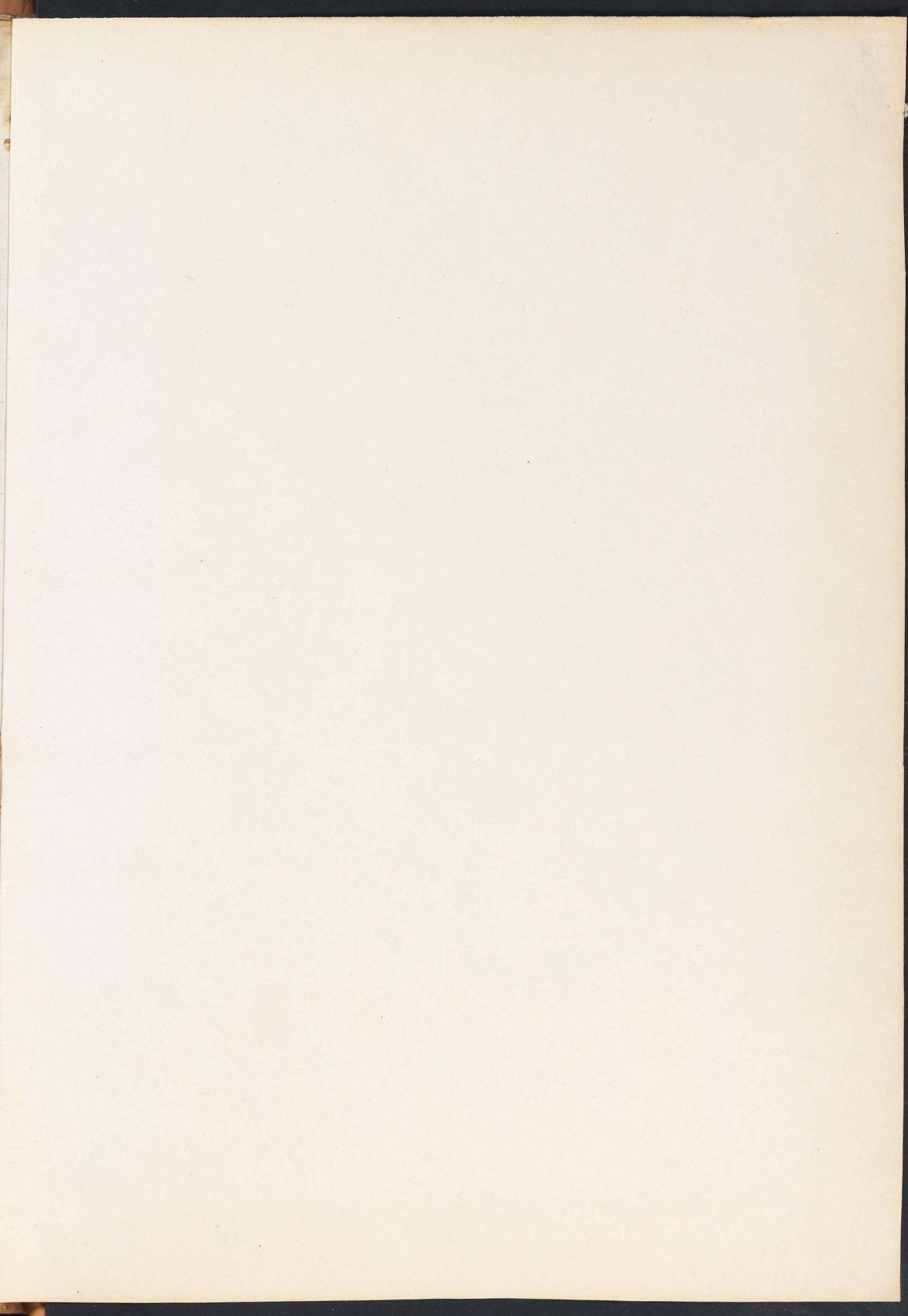
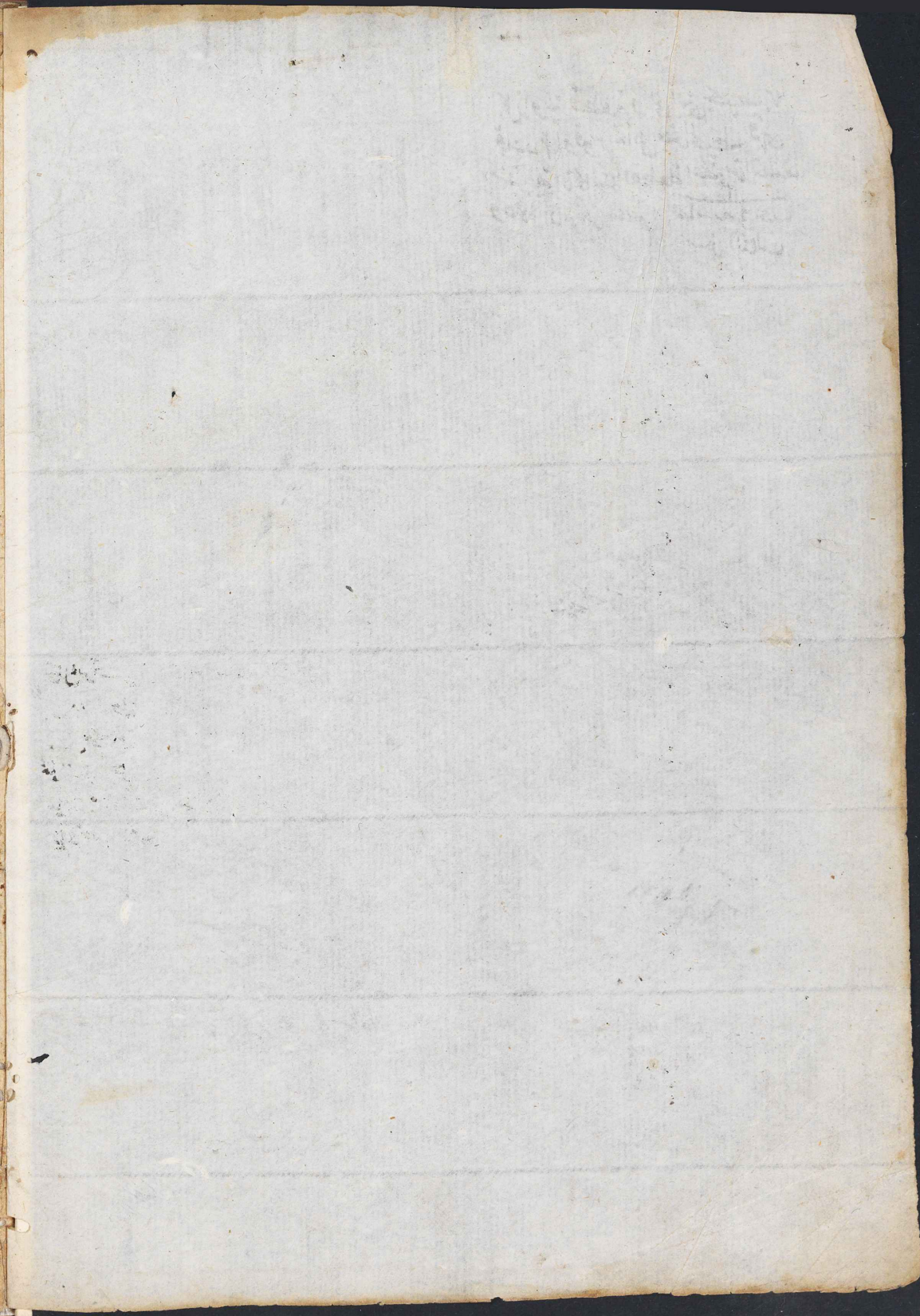


Arab O. 70

Arab 0.70



كل زاوية قطعية وهي التي يحيط بها
 قاعدتها وقوسها هي بعض المحيط فهي
 منفرجة ان كانت القطعة اعظم من النصف
 وحادة ان لم تكن اعظم حاسية في حد
 كل الثالث



شرح اشکال بآسیب و شرح اندلسی شرح خلاصه
 در شاه اولی که دریم به نظر اول شده اولی که
 مکر که به چشم اول میباید به صد بخش

بنام
 دیدم ای ماه یورنده نقد خالین وار
 دیدی وار ورم ایچنده عربی اولم شمار

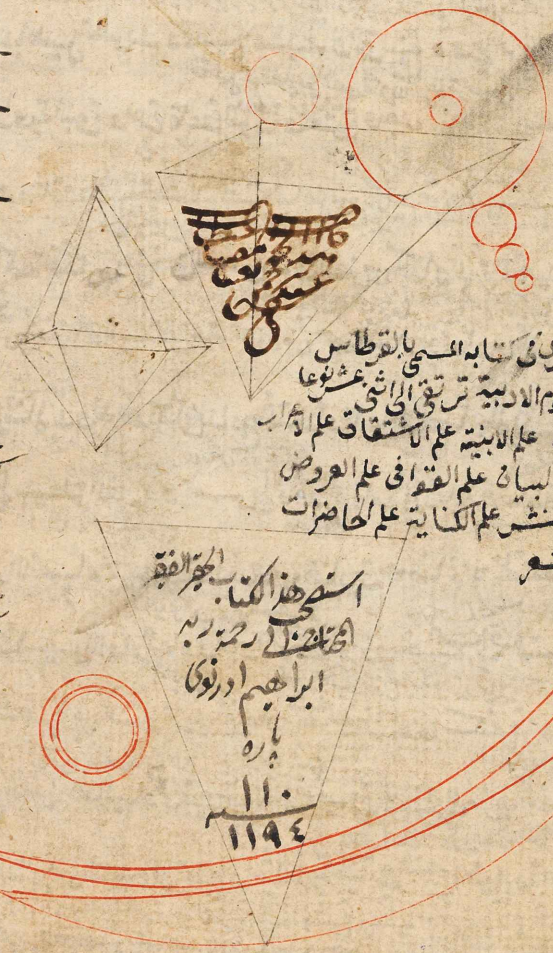
شب در ۲۴
 رجبیل در ۴۴
 افیون در ۴۴
 قرقلیل در ۲۴

نشی به کول ایدور قرقلیل کوب بر برنه قار شده
 افیونی بر مقدار کلاب ایلده آدوب زنجبیل آکه قار شده
 شربت کلبی ایلده اغرین کوزک طشرو سینه سوره شفا
 بوله بابر الله تعالی

که در هر زده است خط من عیب من
 که مرا خست ایام بام برده است
 کنت کتابی والامع تسبیل
 علی کلین خدی والقلب علیل

بنام حسن
 کاشه زین کورم فرغ میدانی
 و این قصه به یاد و یاد ای سبزی

بنام حسن
 عابدی ترقی فی طلب
 عابدی ترقی فی طلب
 اسکی قان یومعاون طلب
 مغفرت قل سانی اول حق طلب
 بنام نابی
 بنده یوقی صبر و صبر
 یکی یوقی نه جعفر و کله بده لوم بر کوزه



بنام حسن
 کاشه زین کورم فرغ میدانی
 و این قصه به یاد و یاد ای سبزی

قال ابن خشری فی کتابه المسمی بالقطاس
 اصناف العلوم الادبیه ترتبی الی شیء عشرون
 الاول علم متون علم الادبیه علم الاستغاث علم الابرار
 علم المعانی علم السیاح علم الفقه فی علم العروص
 علم انشاء النثر علم الکفایت علم الحاضرات
 علم قرص الشعر

اسم هذا الكتاب الجوهرة
 ابراهيم اورنوکا
 ۱۱۹۴

الامد بالتحقيق استك صوفي الفكر اختياري
وفيل الامد البعد وفي المغرب الفكر اختياري

طريقه شيخه هذه العلم

سنة ١٢٠٠

الامم العربي اقليد الصوت

اشارة الى الفاتحة والامامة والشيعة

مرقايش فقال اسأل فليجمل

زاد علي الاستاذ في الصلاة

وَأَمَّا عَمَّا تَتْلُو مِنْ دُونِ ذَلِكَ فَهُوَ لَعَلَّامٌ

[illegible]

فَالْيَوْمَ فَلَمَّا اسَلَمْتَ نَبِيًّا

تعارف ای تعریف می علامه

یعنی بارم بیشتر است که استغنی عن التذویر و الا

نہیں باقی کی صف

ما هو وجه الارض هو

في

ت ظلال علوم وافضاله وافا

وقت يوم كذا

وحيي بدرة اي

والغناء **ح** وهو

صَدَقَ السَّلاطِينُ دِينًا

فصل في

واعذرهم خلفا واجلهم خلفا

ليس في ذكرنا • واصومهم رأنا •

يحقن في الفم في كلامه

بطنا و امام حومه

تقسیم

فوق

A close-up photograph of a blank, aged, cream-colored page, likely an endpaper or flyleaf of a book. The paper has a slightly textured appearance with some minor discoloration and faint smudges, characteristic of old paper. There is no text or other markings on the page.

عقود الناصر محمد بن الملك سيف الدين محمد

الفرد وارغام لحوزة الملة الخيفة ابينا ولاسي ما تراه صات ^{لله} كنهه ان فية

ملقش الشفات اباب القضاة من كل فج عميق و كانه السيفه ضطاري

الفاضل والامام من كل من في حقيقه **ع** ولا عيب فيهم غير ان ضيقهم

الأمم بين الأجيال والوطن. ظل الله على العالمين مفيد الحق والنيا

واليه سلطان ابن سلطان الخاقان الغيبيك كويكاي بن شاهروم

١١٣
١١٤
١١٥
١١٦
١١٧
١١٨
١١٩
١٢٠
١٢١
١٢٢
١٢٣
١٢٤
١٢٥
١٢٦
١٢٧
١٢٨
١٢٩
١٣٠
١٣١
١٣٢
١٣٣
١٣٤
١٣٥
١٣٦
١٣٧
١٣٨
١٣٩
١٤٠
١٤١
١٤٢
١٤٣
١٤٤
١٤٥
١٤٦
١٤٧
١٤٨
١٤٩
١٥٠
١٥١
١٥٢
١٥٣
١٥٤
١٥٥
١٥٦
١٥٧
١٥٨
١٥٩
١٦٠
١٦١
١٦٢
١٦٣
١٦٤
١٦٥
١٦٦
١٦٧
١٦٨
١٦٩
١٧٠
١٧١
١٧٢
١٧٣
١٧٤
١٧٥
١٧٦
١٧٧
١٧٨
١٧٩
١٨٠
١٨١
١٨٢
١٨٣
١٨٤
١٨٥
١٨٦
١٨٧
١٨٨
١٨٩
١٩٠
١٩١
١٩٢
١٩٣
١٩٤
١٩٥
١٩٦
١٩٧
١٩٨
١٩٩
٢٠٠
٢٠١
٢٠٢
٢٠٣
٢٠٤
٢٠٥
٢٠٦
٢٠٧
٢٠٨
٢٠٩
٢١٠
٢١١
٢١٢
٢١٣
٢١٤
٢١٥
٢١٦
٢١٧
٢١٨
٢١٩
٢٢٠
٢٢١
٢٢٢
٢٢٣
٢٢٤
٢٢٥
٢٢٦
٢٢٧
٢٢٨
٢٢٩
٢٣٠
٢٣١
٢٣٢
٢٣٣
٢٣٤
٢٣٥
٢٣٦
٢٣٧
٢٣٨
٢٣٩
٢٤٠
٢٤١
٢٤٢
٢٤٣
٢٤٤
٢٤٥
٢٤٦
٢٤٧
٢٤٨
٢٤٩
٢٥٠
٢٥١
٢٥٢
٢٥٣
٢٥٤
٢٥٥
٢٥٦
٢٥٧
٢٥٨
٢٥٩
٢٦٠
٢٦١
٢٦٢
٢٦٣
٢٦٤
٢٦٥
٢٦٦
٢٦٧
٢٦٨
٢٦٩
٢٧٠
٢٧١
٢٧٢
٢٧٣
٢٧٤
٢٧٥
٢٧٦
٢٧٧
٢٧٨
٢٧٩
٢٨٠
٢٨١
٢٨٢
٢٨٣
٢٨٤
٢٨٥
٢٨٦
٢٨٧
٢٨٨
٢٨٩
٢٩٠
٢٩١
٢٩٢
٢٩٣
٢٩٤
٢٩٥
٢٩٦
٢٩٧
٢٩٨
٢٩٩
٣٠٠
٣٠١
٣٠٢
٣٠٣
٣٠٤
٣٠٥
٣٠٦
٣٠٧
٣٠٨
٣٠٩
٣١٠
٣١١
٣١٢
٣١٣
٣١٤
٣١٥
٣١٦
٣١٧
٣١٨
٣١٩
٣٢٠
٣٢١
٣٢٢
٣٢٣
٣٢٤
٣٢٥
٣٢٦
٣٢٧
٣٢٨
٣٢٩
٣٣٠
٣٣١
٣٣٢
٣٣٣
٣٣٤
٣٣٥
٣٣٦
٣٣٧
٣٣٨
٣٣٩
٣٤٠
٣٤١
٣٤٢
٣٤٣
٣٤٤
٣٤٥
٣٤٦
٣٤٧
٣٤٨
٣٤٩
٣٥٠
٣٥١
٣٥٢
٣٥٣
٣٥٤
٣٥٥
٣٥٦
٣٥٧
٣٥٨
٣٥٩
٣٦٠
٣٦١
٣٦٢
٣٦٣
٣٦٤
٣٦٥
٣٦٦
٣٦٧
٣٦٨
٣٦٩
٣٧٠
٣٧١
٣٧٢
٣٧٣
٣٧٤
٣٧٥
٣٧٦
٣٧٧
٣٧٨
٣٧٩
٣٨٠
٣٨١
٣٨٢
٣٨٣
٣٨٤
٣٨٥
٣٨٦
٣٨٧
٣٨٨
٣٨٩
٣٩٠
٣٩١
٣٩٢
٣٩٣
٣٩٤
٣٩٥
٣٩٦
٣٩٧
٣٩٨
٣٩٩
٤٠٠
٤٠١
٤٠٢
٤٠٣
٤٠٤
٤٠٥
٤٠٦
٤٠٧
٤٠٨
٤٠٩
٤١٠
٤١١
٤١٢
٤١٣
٤١٤
٤١٥
٤١٦
٤١٧
٤١٨
٤١٩
٤٢٠
٤٢١
٤٢٢
٤٢٣
٤٢٤
٤٢٥
٤٢٦
٤٢٧
٤٢٨
٤٢٩
٤٣٠
٤٣١
٤٣٢
٤٣٣
٤٣٤
٤٣٥
٤٣٦
٤٣٧
٤٣٨
٤٣٩
٤٤٠
٤٤١
٤٤٢
٤٤٣
٤٤٤
٤٤٥
٤٤٦
٤٤٧
٤٤٨
٤٤٩
٤٥٠
٤٥١
٤٥٢
٤٥٣
٤٥٤
٤٥٥
٤٥٦
٤٥٧
٤٥٨
٤٥٩
٤٦٠
٤٦١
٤٦٢
٤٦٣
٤٦٤
٤٦٥
٤٦٦
٤٦٧
٤٦٨
٤٦٩
٤٧٠
٤٧١
٤٧٢
٤٧٣
٤٧٤
٤٧٥
٤٧٦
٤٧٧
٤٧٨
٤٧٩
٤٨٠
٤٨١
٤٨٢
٤٨٣
٤٨٤
٤٨٥
٤٨٦
٤٨٧
٤٨٨
٤٨٩
٤٩٠
٤٩١
٤٩٢
٤٩٣
٤٩٤
٤٩٥
٤٩٦
٤٩٧
٤٩٨
٤٩٩
٥٠٠
٥٠١
٥٠٢
٥٠٣
٥٠٤
٥٠٥
٥٠٦
٥٠٧
٥٠٨
٥٠٩
٥١٠
٥١١
٥١٢
٥١٣
٥١٤
٥١٥
٥١٦
٥١٧
٥١٨
٥١٩
٥٢٠
٥٢١
٥٢٢
٥٢٣
٥٢٤
٥٢٥
٥٢٦
٥٢٧
٥٢٨
٥٢٩
٥٣٠
٥٣١
٥٣٢
٥٣٣
٥٣٤
٥٣٥
٥٣٦
٥٣٧
٥٣٨
٥٣٩
٥٤٠
٥٤١
٥٤٢
٥٤٣
٥٤٤
٥٤٥
٥٤٦
٥٤٧
٥٤٨
٥٤٩
٥٥٠
٥٥١
٥٥٢
٥٥٣
٥٥٤
٥٥٥
٥٥٦
٥٥٧
٥٥٨
٥٥٩
٥٦٠
٥٦١
٥٦٢
٥٦٣
٥٦٤
٥٦٥
٥٦٦
٥٦٧
٥٦٨
٥٦٩
٥٧٠
٥٧١
٥٧٢
٥٧٣
٥٧٤
٥٧٥
٥٧٦
٥٧٧
٥٧٨
٥٧٩
٥٨٠
٥٨١
٥٨٢
٥٨٣
٥٨٤
٥٨٥
٥٨٦
٥٨٧
٥٨٨
٥٨٩
٥٩٠
٥٩١
٥٩٢
٥٩٣
٥٩٤
٥٩٥
٥٩٦
٥٩٧
٥٩٨
٥٩٩
٦٠٠
٦٠١
٦٠٢
٦٠٣
٦٠٤
٦٠٥
٦٠٦
٦٠٧
٦٠٨
٦٠٩
٦١٠
٦١١
٦١٢
٦١٣
٦١٤
٦١٥
٦١٦
٦١٧
٦١٨
٦١٩
٦٢٠
٦٢١
٦٢٢
٦٢٣
٦٢٤

التناد الاسم والامجاد هذاكم من اقدافه واستجاب
 في بحره النبي ولا لا كاد

[illegible]

من يكرهه فان الشفت اليه من اطفه في رضاء وفيه عايه ما اتق فيه

فناية ما اتمناه والله اعلم بالله وعليه التوكل في جميع اعمالنا بسم الله

الرحمن الرحيم محمد بن عبد الله بن علي بن أبي طالب

و بعد فاجتماع من الفضلاء وطایفه من اهل صدقا ائس من رساله تكون مفید

والتفريق بيني التفاضل بين العلم والحسابية الظاهر ان ارباب العلم والحسابية

هذه القوانين التي هي مسائل علم قبابي ووعظ بقول علي بن جبريل الخ في العبدية. كن

معلومات كالتالي الجببة التي تتعلم في الجب والقبالة من جدي به

فقط العلوم الحسابية، إلى أهمية من ضمن العلوم إلى بعض الأهمية،
لنفيته استخراجاً من مادة من خصوصية علم ومن خصوصية

بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله رب العالمين
والصلاة والسلام على سيدنا محمد
الذي جاء به الهدى والبرهان
والله اعلم بالصواب

بالنصف ثمانون

الشيخ محمد بن عبد الله

...

[illegible]

بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله رب العالمين
والصلاة والسلام على
سيدنا محمد وآله الطيبين
الطاهرين

شهر افراسيه

خصوص و هو قسم من مطلق الاعمال الساكنة التي يتعمل صاحب علم القياس
وهو علم يبين في طريق استعلام الحكم والاعتدال المعادفة على القادر وهو انهم
منه وقد تسلم في قبيل العلوم بالاعمال والمراد القواعد التي يتعرف عن كيفية تلك

الاعمال وتلك الاقضية التي تنسب على اشكال التتالي في فانه تلكه كان موقفا على اشكال
الحوادث الا ان اساسها اصل بنائه تلك الاشكال من كتاب الاصول اي اصول الهندسة
وهذا انساب الى اقلية العلوم في ان بعض علم اليونان ماله الى الحصول

ذلك الكتاب فاستعمل على حله فاخذت في اخراج الكتاب من كل واحد عليه
فاخذت بعضهم بانه في بلدة صور وجلا بين في علم الهندسة والكتاب يقال له
اقليدس في طلبه والتس من ترتيب الكتاب وترتيبه في تبه وهذا ما
باسم حيث اذا قيل كتاب اقليدس يعرف منه هذا الكتاب وهو علم من الكتب

المنوبة اليه ثم نقل الى العربية واشترى من الشيخ المنقولة من خزانة اهلها
لثابت والاخرى للحاج ثم اخذت من الكتابين في تحرير متن فيهما ايجازا
ومضبوطا وايضا حاد وابطالا شررا ما هو روي في زمانه هذا تحيد الحق

نصر الدين الطوسي وانه اختلج في صدك ان تلك الاشكال في القادرين كيف يكتب
منها العلوم الحسابية بالاهتم بالاعداد فاعلم ان كان تلك الاشكال لا تعلقها
بشيء من القادرين

من كتاب اقليدس الاصول

اقليدس في طلبه والتس من ترتيب الكتاب وترتيبه في تبه وهذا ما

من كتاب اقليدس الاصول

من كتاب اقليدس الاصول

العدد ويسهل بادته تصرف فيها على ما يظهر في الحجة الاخيرة من اشكال هذا الكتاب

وهي اشكال شريفة يثبت عليها براهين الهندسيات اي السائل الهندسية وهي

الهندسة معرب هندازة
معرب الخافه سيد

علم يبحث فيه عن احوال التقادير من حيث التقدير وتشتي اي تنمطف وترجع اليها

سائل البراهيات وهي علم يبحث فيه عن احوال ما دية ليس جديها عن المادة الحسية

في البحث وهو السعي بالعلم التعليمي والعلم الادب بالنسبة الى العلم الادبي لا على العلم

الطبيعي الادبي واصول الربعة البرية والهندسة وعلم العدد والجي بانيها طبقا

وعلم الاشياء الذي معظمه لوني وضد عنه كثير من اهل النظر وجرا الفال في غيرها

ما ايضا هي احوالها اي مع تلك الاشكال رايضة لقوى العقل فانها ترورها

ياضة تتبادر اليقينية لا تقنع بالظن في البراهيات والهندسة كما لا يقنعون

على سائر العلوم حتى النطق شيئا من الهندسة والساب تقويا

لا فكار لتعليم وتانيا الطبايعهم بالبراهين آية ايا معالجته المركب في الجمل

اي لجمال المركب الذي هو اداء من ارض النفس لما فيها من خاصية لتقوم العقل

وقد ينسبها اقليدس في كتابه بقدرات بعضها غير محتاج اليها وعلم الادب لها

في الفضل والظهور بخلاف اقليدس كما خرج خط مساو لخط محدود من نقطة

مفردة وخصه خط من اطول الخطوط مثل اقصيها وتصفيف لفظ واخراج

اي لصل الص ارا دقتا موزنة

المعدي ارا دقتا موزنة

بالنظر في

علم الاشياء الذي معظمه لوني وضد عنه كثير من اهل النظر وجرا الفال في غيرها
ما ايضا هي احوالها اي مع تلك الاشكال رايضة لقوى العقل فانها ترورها
ياضة تتبادر اليقينية لا تقنع بالظن في البراهيات والهندسة كما لا يقنعون
على سائر العلوم حتى النطق شيئا من الهندسة والساب تقويا

لا فكار لتعليم وتانيا الطبايعهم بالبراهين آية ايا معالجته المركب في الجمل
اي لجمال المركب الذي هو اداء من ارض النفس لما فيها من خاصية لتقوم العقل
وقد ينسبها اقليدس في كتابه بقدرات بعضها غير محتاج اليها وعلم الادب لها
في الفضل والظهور بخلاف اقليدس كما خرج خط مساو لخط محدود من نقطة
مفردة وخصه خط من اطول الخطوط مثل اقصيها وتصفيف لفظ واخراج

وخراج النمود و الخط كوازي لخط مفروض وعمل الربيع وبيان ان كل ضلعين من
المثلث اطول من الثالث و شئى اليها في ثنائيه الاشكال على التفصيل ان
و بعضنا اخفى من الدعوى اعلم اننا قد تكلمنا اظروا من بعض مقدماتها ظهورا خاليا
عن بلن برها الاشكال الحاربي الذي بينه اقيدهس بالمأمون في البيه باشكال
لكن بلن برها يكونه موقوف على بلن برها اما مطلقا و اما نظر الدليل خاص فانه اباد
بما ذكره من خلفه مثل هذا فنو لا يتجاشى عنه اذ لا فساد في بلن برها بل في بلن برها
مما هو باطل في صناعة بلن برها فانها في شأنه امثال ذلك فان
في ريب مما تلونه عليك بتقصيف كتابه بالانصاف الحاي عن الاعتناء و قلنا
في ذلك البيا ان جميع حكماء الاطائف من سادة خلفاء الدين خفوا القدر

كم لا استعالم طرف من الهيئات التي هي من الطبيعة التي هي قيمة الرياضات الحكمة

الطبيعي من حيث الحركة والكتاب طعن فيه المتأخرين

بيان ما مثل علم بطريقه علم اخر غير متحس عند فحصيلي ونحن بداية الله تع

منها في اي في بيان تلك الامتيازات من اجل اخفيها لئلا يكون في ذلك الاحتياج اليها
في الخفاء من الدعوى وكننا ملوك الطيف الي في شيء لا يتناسب الف والعمري

[illegible]

وغير فقط ونهايته خطأ تنافي في الوضع لاني المقدار فقط كط الكسوة وهو متساوي لا ينفصل
وقد تيري السطح بالنقطة كط الحى وطواكت وكونه ما يمكن ان يفرض فيه خطوط وانما هو الذي يتبع العقل والحق
ستقيمة في جميع الجهات **وجسم الثقل** بالاي مقدار لم طول وعرض من عرق فله ثقل

[illegible]

منها في احدى الزاويتين التاويتين كاد شقي غزبي خط مستقيم قام على خط

مستقيم اخر هكذا وكلتاها قائمتان ويسمي لخط القام على الاخر عمود
عليه فكل واحد من العمود على صاحبه والزاوية الحادة هي الزاوية التي اصغر من القائمة
والزاوية الحادة المنفرجة هي التي اكبر منها اي من القائمة هكذا

متقنة الخطى اولاً والشكل هو الهيئة الخاصة بالمقدار من جهة احاطة حده

شكل الكرة والدايرة اوجود شكل المكعب والمثلث وغيرها والحد النهائية
وهذا التعريف اولى بما ذكرنا اقليل من ان الشكل هو ما احاط به حد واحد ولا
ظاهر بالجم التعليل والتعريف وتنبطق الشكل بمعنى الشكل ولعل اقليل عرف ذلك

مقرية
هو الذي يكون
مضبوطا في
ستة عشر
م

والشكل **المربع** هو الشكل البسيط المتساوي الاضلاع وفي الخطوط المحيط به القائم الزوايا

وهو لا يكون الا اذا رجعنا الى اطلاق متقيمة هكذا ^٤ واكتطيل في الختلفة الاطلاق

القيام الزوايا هكذا **مستطيل** والمربع فيه ايضا من الذي يكون كل ضلع من اضلاعه متساويين

ولا بد فيه من ان يكون اضلاع اربعة مستقيمة والعين هو التاوي الاضلاع بخط

وَأَمَّا الْفُلُ فَأُرْسِلَتْ بِرَحْمَةٍ مِنَّا لِيُبَيِّنَ مَا نَالِ الْغَاثِ وَالْفَاطِ

فمن كان منكم غافلا فليكن غافلا من الآن فصاعداً

هذه **مقري** واسبابها التي توجب اصلاح الاربع المتقية مشافير ولا زوا

فقد واجهتني في هذا اليوم
باليه الاشارة الى الجسد
في قوله واخرجني من
القبور

اَللّٰهُمَّ صَلِّ وَسَلِّمْ وَارْحَمْ عَلٰى
 سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَارْحَمْ عَلٰى
 اٰلِهِٖ وَارْحَمْ عَلٰى اُمَّتِهِٗ
 اَمَّا بَعْدُ فَاَعْلَمُوْا اَنْ
 اَوَّلَ مَا يَنْبَغِيْ فِيْ هَذِهِ
 الْمَقَامَةِ اَنْ يَّعْلَمَ الْعَالَمُ
 اَنَّ هَذِهِ الْمَقَامَةَ
 هِيَ الْمَقَامَةُ الَّتِي
 فِيْهَا يَخْلُقُ اللهُ
 الْمَلَائِكَةَ وَالْمُرْسَلِيْنَ
 وَهُوَ الَّذِي يَخْلُقُ
 الْمَلَائِكَةَ وَالْمُرْسَلِيْنَ
 وَهُوَ الَّذِي يَخْلُقُ
 الْمَلَائِكَةَ وَالْمُرْسَلِيْنَ

خبر بالعين

ولان ذواياه قائمه لكن يساوي كل متقابلين من اضلاعه وذواياه هكذا

انعام کی قید کی

والتحرف باعلاهم ذوي الأضلاع الأربع المستقيمة هكذا

هذا القيد في حدود هذه الاشكال لجمال من اقاصي الانبياء الاصلاء المستقيمة

وقد يقال ما عدا هذه الاشكال الاربعة من المبرعات ان كان ضلعان من اضلاع متوازيين

وَمِنْهُمْ مَّنْ يَّهْدِي اللَّهُ سَبِيلَهُ وَمِنْهُمْ مَّنْ يَّضَلُّ اللَّهُ سَبِيلَهُ إِنَّ اللَّهَ هُوَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ

فصل في معرفة الحروف التي هي في اللغة العربية

محرقات

موقوفه

20

۱۲ هجری قمری در روز پنجشنبه

المقيم الاصلع وهو على جيت به ثلثة اصلاع مفيدة ومن صلح من ابي

بالنسبة الى الاخريين قاعدة دها بالنسبة اليها قايين ويقيم باعتبار الص

الامتاي الاصلاخ والتماي لاقى وهو الذي يتاوي صنما فقط

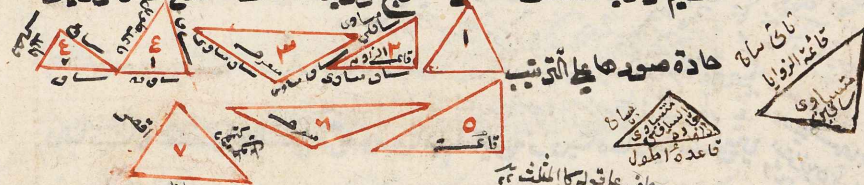
والتخالف الاضداد مع الذي لا يتاوى اضلاله واعتساره الزاوية المقابلة الزاوية

وهو الذي هو في غاية الكمال والجلال والجليل

[illegible]

و هو على سبيل
المؤلفين ومنه جاز على
وان فيه ما يكون
على اهلها والواقعة مع
مقابلين كذا في سنة
اشياء الله تعالى

اصناف التوازي الاصطلاح للمادة الزوايا المتساوي السابق المقام الزاوية المتساوي
 السابق المنفرج الزاوية المتساوي السابق للمادة الزوايا هي يقع على قبيها احدا
 ما يكونه القاعدة اطول من السابق والكاشه ما يكونه اقصر منها وتختلف الاصطلاح
 المقام الزاوية وتختلف الاصطلاح المنفرج الزاوية وتختلف الاصطلاح لها الزوايا



وحدة صمد هاجل التي تب
 وحده الاوتية وهي شكل يحيط به خط واحد في داخله نقطة تساوي جميع الخطوط المستقيمة
 خارجة منها وذلك الخط محيطها وتلك النقطة مركزها وذلك المستقيم المار بالمرکز
 انتهى في جهتيه الى المحيط قطر هاجل
 وقطوط مستقيمة المتوازية



في التلاقي وان خرجت في جهتيه الى جهتيه النهاية مع كونها في سطح واحد هاجل

وذكر صاحب الخبر في صمد المقام انما يشهد من كتابه ان يقال لكل خطين

مستقيمين محيطين باحد زوايا سطح واحد متوازي الاصطلاح قائم الزوايا محيطيه

قال فاننا اعلم من ذلك ان سطح بسيط احداهما في الاخر فاشاد ان هذا الاصطلاح

وقال انما حصل من ضرب احد المقدارين في الخطين في الاخر سطح متوازي الاصطلاح

يحيط بجريه الخطان الا انهم اعلم قيدا لا بد منه وهو قائم الزوايا وقم حينئذ لاجل



منه انما يتبين في سطح واحد من خطوطه المستقيمة
 المتساوية في سطح واحد او اكثر فاما انما يشهد
 متوازية فخرج ذكر

والجواب ان يقال انما حصل من ضرب احد المقدارين في الخطين في الاخر سطح متوازي الاصطلاح
 يحيط بجريه الخطان الا انهم اعلم قيدا لا بد منه وهو قائم الزوايا وقم حينئذ لاجل

والجواب ان يقال انما حصل من ضرب احد المقدارين في الخطين في الاخر سطح متوازي الاصطلاح
 يحيط بجريه الخطان الا انهم اعلم قيدا لا بد منه وهو قائم الزوايا وقم حينئذ لاجل

۶ اصول موضوعہ: مباحثہ بعض اقلیدس کے اور دہا اقلیدس کا راجعہ ایک اصول موضوعہ ذکر کیا ہے اقلیدس ۱۱

عطف على بقية هذا المكون في الأصل المخصوص المذكور في كتابه
الاعني المستوفى في الأصل المذكور في هذا المكون في كتابه

حدود و دگر که مجرای تصدیق و
ای اصول و مقوم است
لا و لیبی و الصاد است
لا و لیبی و الصاد است

لا حاجة اليه على ان الخطيئة هي الحالة فلا معنى لها طهر بها كما يجب هدف داخل في موت
اي شاء على ان

ای شاعر علی ان ۱۵

يُليق بها انشاء الله تعالى قال اقليدس لنا ان فصل خطا مستقيما بين كل خطين متقاطعين

د ذكك بابہ نفس من بالیہ تنك الفططین نفطكك عسما وان نفس نفطكك تنطرق
جمع نفطكك ای عیال جانیہا ای وان نفس نفطكك تنطرق

مع نقطه ای علی جانبها

على احدى النقطتين وتقوم الزاوية من تلك النقطة الى الاخرى على هذه النقطة
اي النقطة الواقعة على الخط

النقطة الواقعة بالمنطقة

المفروضة بينهما في تلك القطعة خط مستقيم واضل بي تبيك النقطة وذلك
 اه كل سبيك المستقيم المذكور فوجها على احدى النقطتين

في احدى الوصايا

[illegible]

تلك التي تصنع بطريق الخط مستقيم خطا مستقيما لا استقامة ولا حاصلا حد

وذلك بان نفس عاذاك ^{على} خط نقطه غير النقطه النهايه ثم نفس كمن شاع

المقطبي ونفرض نقطة P على نقطة النهاية A ونرى حركة هذه النقطة على كوكب
المقطبي وذلك للمعادى بان انزله في هذه الساعات في الساعة A في الساعة A


الفَقْرَ لِيَحْمِلَ مَا ارَدْنَاهُ وَفِي الْمَصْلَاحِ نَفَضَ نَقْطَةً فِي لُجْجَةٍ اَلَيْ فِيهَا اَمْلٌ مِنْ خَطِّ كَيْفِ

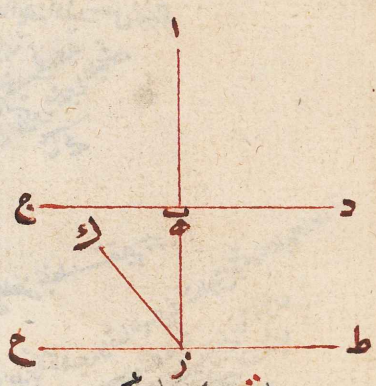
(تفقت و نصل بینا) و به طرف حفظ بخط مستقیم فاهم می شد سر از او نیز می رفت

وان حدثت تقوم من ذلك الخط بحيث تشع الزاوية ثمانية الى ان تغيب في وجهها

وذلك ما هو دونه وان نرسم على نقطة بان نجعلها مركزا وبك بعد ثمانية ايام

خط





في انفسه
والا فانه
في انفسه
والا فانه
في انفسه
والا فانه

وذلك بان نفرض على ذلك البعد من تلك النقطة نقطة ونصل بين النقطتين بخط
مستقيم ثم نتوهم حركة ذلك الخط مع ثبات طرفه الذي نريد ان نجعله مركزا الى ان
يعود الى وضعه الاول في قسم من حركته دائرية اردناها اقول هذا الاطلاق

انما يصح ان لو اكتفى في تحقيق الخط بجازية اي موضع جواز في تخطيطه بوجه
واحد او اقل من اثنين في غير النقطتين مثلا بل ان يرد فيه خطا بالفعول فلا يجرى هذا السطح
لتعند موافقة التخطيط بالفعل حقيقة المجاز لا سيما فيما تجاوز حد الجواز
سالم الخط بين القطبي يعني قطبي العالم وهذا القصد الذي ذكرناه في تحقيق الخط
وتخطيطه كاف في قامة البراهين من غير حاجة الى تحقيقه وتخطيطه بالفعل

اي مستقيم كما في الفلوسوفيا
كان في المثال وهو محيط الارض
في تحقيق الخط بوجه الواقع بالفعل
اي موضع جواز في تخطيطه بوجه
اي موضع جواز في تخطيطه بوجه
اي موضع جواز في تخطيطه بوجه
اي موضع جواز في تخطيطه بوجه

والتمه اقلدس الخط بالفعل ولم يكتف باذكرناه فلزمه زيادة الاشكال لبيان
اخراج الخط بالفعل وصعوبة الاستدلال عليه واعلم ان هذا مما يأتى من احد
ذوي العقول فضلا عن شيخ الصناعة صاحب الاصول نعم التي في هذا في بعض

الا اشكال الحاجة اليه في بعض الاعمال ثم قال اقلدس الزوايا القائمة كلها متساوية
ويكن بيانها زوايا **ا ب ج** **ا ب د** **ه ز ح** **ه ز ط** فبقوله ان زوايا **ا ب ج**
ا ب د المتساوية مثل زوايا **ه ز ط** المتساوية اي لانا اذا

نقطه **ب** على **ز** وخط **ز ج** على خط **ط ح** فلابد وان ينطبق خط **ا ب** على **ه د**
والا فليقع **ا ب** مثل **ز ك** سيكون زاوية **ا ب ج** مثل زاوية **ك ز ح** **ا ب د** مثل

الخط
واحدة
مستقيمة
مستقيمة
مستقيمة

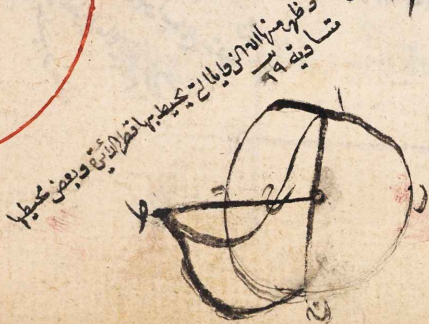
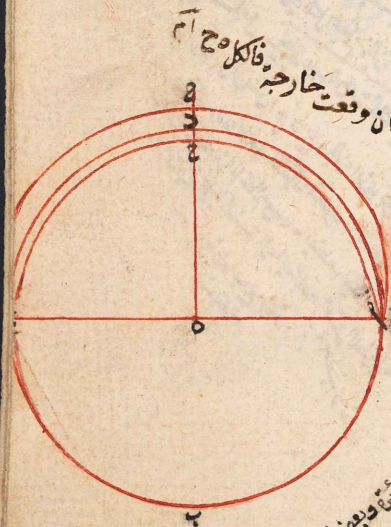
مثل **ك ز ط** اذ الاشياء المتطابقة من غير تقاضيل تكون متساوية وهي من العلوم المتقضية
 الى ذكرها اقليدس في صدر كتابه **ق ك ز ح** المتساوية **ل ا ب ج** مثل **ا ب ج د** ~~مساوية~~
 المتساوية لهما ايضا لان الاشياء المتساوية اشياء بعينها متساوية وهو من تلك العلوم
 ايضا **ك ز ح** المتساوية **ل ا ب ج** مثل **ك ز ط** المتساوية لهما ايضا **و ه ز ح** الكل اعظم
 من **ك ز ح** لانه هو ما يفيض من تلك العلوم **و ه ز ط** المتساوية له **و ه ز ح** اعظم من **ك**

ط المتساوية **ل ك ز ح** اذ ك ا و ل ا اعظم اعظم من ك ا و ج ل ا صغر
 فالجزء اعظم من الكل وهه لا يحيط خطاه مستقيمان بسطح هذا وان كان مما لا يشك
 فيه الا انهم يبنوه بتقديم مقدمة وهي ان الزوايا التي يحيط بكل منها قطر الدائرة في بعض
 محيطها متساوية وليكن بيانها **ا ه ج** قطر دائرة **ا ب ج د** وهه من نهاها فاذ انقوسا

وضع سطح **ا ب ج ه** على سطح **ا د ج ه** فلا بد وان يقع قوس **ا ب ج** على قوس **ا د ج**
 والا لوقت داخله او خارجة مثل **ا ح ج** فيخرج **ه د** قاطعا **ل ا ب ج** على **ح ه د**

متساوي **ه ج** وكذا **ا ه ج** فتساوي خطاه **ه ه ج** ~~الكل~~ **ا ه ج** وكذا **ا ه ج** وقع
 لانهما خارجان من مركز دائرة متشابهة الى محيطها **ه ه ج**
 ا ه بعضهما داخله وبعضهما خارجا فاذ انقوس قوس **ا ب ج** على قوس **ا د ج**

ظهر تساوي الزوايا **ا د ج** التي يحيط بكل منها القطر وبعض المحيط وذلك ما اردنا
 واستبان منه ان القطر يصف الدائرة فاذا تمهدت بنا مقدم فبقوله لا يحيط



ظهور من ان الزوايا التي يحيط بها قطر دائرة وبعض محيطها
 متساوية **ه ه ج**
 ان يقع قوس **ا ب ج** على قوس **ا د ج**
 فاذ انقوس قوس **ا ب ج** على قوس **ا د ج**
 فاذ انقوس قوس **ا ب ج** على قوس **ا د ج**

ا ب د قائمتين لتاوي الزاويتين ع ما عرفت من ان العمود هو الذي يحد في جنب

الزاويتان المتساويتان وان القائمتين هما الزاويتان المتساويتان المتساويتان

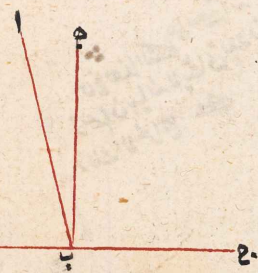
من جنس خط مستقيم قائم على خط مستقيم وان لم يكن ذلك الخط عمودا على الاخر

فلا بد هناك من مكان للعمود اي موضع يمكن ان يكون عليه خط يكون عمودا لانه ذلك

الخط اذا لم يكن عمودا يكون الزاويتان الحادتين من جنسهما احدهما اصغر من الاخر

فاذا اتوا من جهة ذلك الخط في جهة الزاوية الكبرى مع ثبات طرف الذي على الخط الاخر

الحث يتاوي الزاويتان يكون موضع ذلك الخط مكان العمود لا محالة ولعل في بعض



الزاوية المتساويتان وان القائمتين هما الزاويتان المتساويتان المتساويتان من جنس خط مستقيم قائم على خط مستقيم وان لم يكن ذلك الخط عمودا على الاخر فلا بد هناك من مكان للعمود اي موضع يمكن ان يكون عليه خط يكون عمودا لانه ذلك الخط اذا لم يكن عمودا يكون الزاويتان الحادتين من جنسهما احدهما اصغر من الاخر فاذا اتوا من جهة ذلك الخط في جهة الزاوية الكبرى مع ثبات طرف الذي على الخط الاخر الحث يتاوي الزاويتان يكون موضع ذلك الخط مكان العمود لا محالة ولعل في بعض

اقل من انما هذا هو الشكل الذي يبين في هذا الموضع ان العمود لا محالة ولعل في بعض

هذه المقدمة على بيان في الجواب وما اخره عن هذا الشكل لا عليه بيان في الجواب

على اخراج العمود فينبغي ان يضبطوا تسليلا واذا تبين ان لا بد هناك من مكان

العمود فلتقوم خطا يحد على ذلك المكان فيكون عمودا ونفرض ان اي ذلك العمود

خط ه ب فكان كل من زاويتي **ج ب ه د ب** قائمتين ما عرفت من ان زاويتي

الحادتين من جنس العمود قائمتان وهما اي زاويتي **ج ب ه د ب** معا ساق

للاولايه اي مجموع زاويتي **ا ب د ا ب ج** لانطبقا قوما عليها من غير تفاضل فان زاوية

ج ب ه منطبقه على بعض زاوية **ا ب ج** وزاوية **ه ب د** على زاوية **ا ب د** مع ما بقية

والا فاما ان كانا متساويين فتساوي متساويين المتساويين متساويين

وهو يخصص الزاوية ج ب ه مجموع زاويتي ج ب ه د ب

من زاوية اسبح اعني زاوية ابه فالاوليان كفا عتبي اذا اخرج ان لم يطبق عليهما

فان كان ذلك ما اردنا بيانه واقلدس للثمة العود بالفعول ان ارادنا ان نعلم
هنا فهو ممنوع لما عرفت من ان بيانه باخراج العود ليس على سبيل الالات بل على
هنا هو بجان العود وهو الالة على اخرج احد بالفعول المضبط والتسليم ان ارادنا ان نعلم
انه التزمه في الجملة فلم يانه يبي في الشكل كما هو شرس من اتي كتابه كيف
اخراج العود من نقطه على خط وفي الثاني عشر من كيفية اخرج احد من نقطة
الخط حاجه اليها في كتي من الاعمال كما ينسبها المصلي في في الشكل السبع والفاصل
من هذه الرسالة لانه لا يترتب عليه قوله قلنا اخر هذا الشكل من الشكل الذي

ان في هذا الشكل على معنى انه
زعم ان بيانه لا ينبغي بدون
ذلك الاخراج

ببي فيه اخرج العود بالفعول حيث جعله افان عتبي من اولى كتابه وان

ارادنا ان نعلم لا اخرج العود بالفعول في هذا الشكل ان يبينه بذلك في وايض

ملم الكنه لا وجه لقوله وانت عرفت ما فيه في المقدمة من التي امر الالة

اليه لما عرفت وقيل ان هذا الشكل انما يتضح غاية الايضاح عند اخرج العود

بالفعول فذلك من نعم كان لم ان يتقدم على الشكل الثاني الا ان الفصل بينه

وبين ما هو شرس ليس ما ينبغي في صناعة التعليم الثاني اذا اتصل فطان

مستقيمان على نقطة هي طرفي خط اخر مستقيم ومنهم من لم يقيد النقطة بكونها

الشكل الثاني

ان في هذا الشكل على معنى انه
زعم ان بيانه لا ينبغي بدون
ذلك الاخراج

بكونها طرف لخط بلكتفي باتصالهما على نقطة بخط ولايس بينهما كثير فرق اذا انقطعت

ايضا في صفت يكون طرفا فان حدثت من جنس اي جنس لخط الاخر زاوية قائمة

او زاوية متساوية لقائمتين فالخطان الاولان معا يبحورهما خط واحد مستقيم

مما كان خطه **ج ب د** المستقيمين اتصالا على نقطة **ب** التي هي طرف خط **ا ب** المستقيم

ج ب ا د ب الحادستان عنهما في خط **ا ب** معادلتان معا لقائمتين بالزاوية

في **ج ب د** معافط مستقيم فالاحضان خطان مع **ج ب** مستقيمان عن الزاوية

لثان الحزج خطا مستقيما على وعلى الاستقامة ولكن ذلك الخط خط **ب د** او **ب ز**

فزاويتا **ج ب ا** **ج ب د** على التقدير الاول اكثرهما كقائمتين بالشكل الاول معا

لزاويتي **ج ب ا** **ج ب د** اكثرهما ايضا كقائمتين بالفرض لان الاشياء المتساوية في جنس

متساوية فبمعاط اشياء على الاولى والاخرى اي زاوية **ج ب ا** بقية زاوية

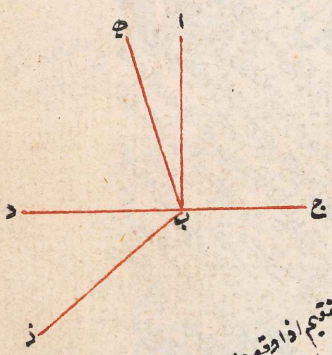
ب ا د من الاوليين اي زاويتي **ج ب ا** **ج ب د** اكثر زاويتي **ب ا د** الباقية من الاخرى اي زاويتي

ج ب ا **ج ب د** لان اذا وقع نقصت عن المتساوية متساوية بقيت متساوية وهو ايضا

مع العلم ان صديهما اقل من متساوي الكل الذي هو زاوية **ب ا د** والجزء الذي هو

زاوية **ب ا د** وكذا ان كان لخط الفروض **ب ز** فزاويتي **ج ب ا** **ج ب د** اكثرهما

كقائمتين معا فبقية لثان لزاويتي **ج ب ا** **ج ب د** اكثرهما ايضا كقائمتين فبمعاد



فزاويتي **ج ب ا** **ج ب د** اكثرهما ايضا كقائمتين بالفرض لان الاشياء المتساوية في جنس متساوية فبمعاط اشياء على الاولى والاخرى اي زاوية **ج ب ا** بقية زاوية **ب ا د** من الاوليين اي زاويتي **ج ب ا** **ج ب د** اكثر زاويتي **ب ا د** الباقية من الاخرى اي زاويتي **ج ب ا** **ج ب د** لان اذا وقع نقصت عن المتساوية متساوية بقيت متساوية وهو ايضا مع العلم ان صديهما اقل من متساوي الكل الذي هو زاوية **ب ا د** والجزء الذي هو زاوية **ب ا د** وكذا ان كان لخط الفروض **ب ز** فزاويتي **ج ب ا** **ج ب د** اكثرهما كقائمتين معا فبقية لثان لزاويتي **ج ب ا** **ج ب د** اكثرهما ايضا كقائمتين فبمعاد

الاشكال

المثلث يقع زاوية **ز** التي هي المثلث زاوية **د** التي هي المثلث هـ فاذا الخط

المستقيم مع **ج** هو **د** ^{رابع} وذلك ما اردناه الخاف اذا وقع مستقيم على خطين متقيمين

فان كان مجموع الزاويتين الداخليتين فيما بين الخطين اللتين في جهة واحدة من ذلك

خط الواقع عليها اقل من قائمتين يكون مجموع الداخليتين اللتين في جهة اخرى منه اعظم

من قائمتين لان مجموعيهما اربع وياحادثة من قيام خط مستقيم على خطين

متقيمين مثل اربع قوائم كما في الشكل الاول من ان اذا قام خط مستقيم

على خط مستقيم فالزاويتان الخارجيتان او ساويتان او ساويتان

يكون بين الخطين في تلك الجهة اي الجهة الاولى اضعى من الاخرى اي مما يسلمها

في الجهة الاخرى فيكون احد هما مائلا الى الاخرى بالضرورة فها بالاجزاء في تلك

الجهة الاولى يتقاربان ضرورة فينتهي التقارب الى التلاقي بالضرورة وتحرر هذه

الشيء ان كل خطين متقيمين وقع عليهما خط مستقيم وكانت الزاويتان الداخليتان

في احد الجهتين اصغر من قائمتين فانها يلتقيان في تلك الجهة ان اخرا ولم يذوقه يقال

اذا وقع خط مستقيم على خطين متقيمين فان كان مجموع الزاويتين الداخليتين في جهة

واحدة من ذلك الخط اقل من قائمتين فان الخطين يلتقيان في تلك الجهة ان اخرا

لان مجموع الاخليتين اللتين في جهة اخرى الاخر باكثر من قائمتين فيكون السطح

مستقيما

دليل على ان مجموع الزاويتين الداخليتين في جهة واحدة من ذلك الخط اقل من قائمتين فان الخطين يلتقيان في تلك الجهة ان اخرا ولم يذوقه يقال اذا وقع خط مستقيم على خطين متقيمين فان كان مجموع الزاويتين الداخليتين في جهة واحدة من ذلك الخط اقل من قائمتين فان الخطين يلتقيان في تلك الجهة ان اخرا لان مجموع الاخليتين اللتين في جهة اخرى الاخر باكثر من قائمتين فيكون السطح مستقيما

لا بد من جعلها في المصادرات
كلما كان المصادرات في المصادرات
فانها في المصادرات في المصادرات



نكتبها اولاً والاسم ثانياً متيناً احدى من الاخر كما في سائر الاشكال كان اولى وذكر

خطان المثلان وقع عليهما خط كل على **أ ب** وخط الحاقع عليهما **ج د** ولما وثقنا ان المثلين
اقل من قائمتيه هما **ا ب ج** و **ا ب د** ولما وثقنا ان المثلين مجموعهما
بمجموعهما اعظم من قائمتيه هما **ا ب ج** و **ا ب د** ولما وثقنا ان المثلين
خطان بالاضراج فيها الى ان يلتقيا جهة **أ ب** وهذا الفكل ما بينه اقليس جعل

بيننا حيث ذكر في المصادرات دونه كائن ولهذا اشتبه باسم المصادرة المشروطة وفيه
انه ذكر في الاصول الموضوعة دونه المعلوم المتعارفة وذلك ان يكونه غير يبرهن
وقال صاحب الكتيب ان هذه القضية ليست من العلل المتعارفة ولا مما يتضح في غير
الاشكال في المصادرات واما في المصادرات واما في المصادرات واما في المصادرات

لا بد علم الهندسة فاذن لا وجه بان يثبت في كائن دونه المصادرات واما في المصادرات
اي على اقليس ما وعلى المذكور من المصادرات واما في المصادرات واما في المصادرات
انما في المصادرات واما في المصادرات واما في المصادرات واما في المصادرات

انما في المصادرات واما في المصادرات واما في المصادرات واما في المصادرات
انما في المصادرات واما في المصادرات واما في المصادرات واما في المصادرات
انما في المصادرات واما في المصادرات واما في المصادرات واما في المصادرات

انما في المصادرات واما في المصادرات واما في المصادرات واما في المصادرات
انما في المصادرات واما في المصادرات واما في المصادرات واما في المصادرات
انما في المصادرات واما في المصادرات واما في المصادرات واما في المصادرات

اعمى من ان يتفهم على تقارب اي
 قابل للتفهم او على تفكيره القابل
 من ان يتفهم على تقارب اي
 قابل للتفهم او على تفكيره القابل
 من ان يتفهم على تقارب اي
 قابل للتفهم او على تفكيره القابل

ويكفي ان يقع ايم قول فيكون ما بين الخطي في تلك جهة اضيف ثم الفوا في بيان هذا

الشكل رسالا شملت على اشكالات ومقالات كالساعة النبوية الى حكماء الهندية

مثل ابن الهيثم وعمر الخيام والنجاشي ونص الدين الطوسي واثم الدين البهرمي

وقاطع حواشيها انما ذكره من جوانب التقارب ابداعه على الاتفاق ام يشهد صريح

العقل ببنائه ولو ساء ذلك اي التقارب ابداعه على الاتفاق بناء على ما ثبت

في الحكمة لا متع التقارب ايضا بناء عليه مع انهم قالوا به بمعنى ان تجري تقارير الى غير

النهاية لو اقتضى ساء ذلك لا يقتضى امتناع هذا ايم كذا التالي بط الاتفاق فكذا

المقدم وفيه منع طر يشهد صريح العقل بصحة ما قيل من ان التقارب بين الشيئين

انما يحصل بتقليل الوسايط بينهما فيكون على ذلك التقدير ليس بشيء لان ذلك

التقدير انما يقتضى عدم انشراح الوسايط امكنه لا استحالة تقليلها فان اذ افرغ على المقدير

شيء من كونه الباقي اقل بلا شبهة فان قلت لا شك ان افرغ شيء من شيء يبق

انما يقتضى كون الوسايط غير متناهية

خط من نقطة الى اخرى لا شمال ما بين وبينها على وسائط غير متناهية قلت لو سيط

غير متناهية بالامكان لا بالالفعل فلا استحالة والحاصل انهم يقولون يجوز عدم الاتفاق

لعدم تناهي الوسايط بالامكان لا بوجوبه به حتى يلزم ما ذكره ومن ادعى الكفر

بعد ان انقضت الحجة ذلك ان يستلزم
 اشتراك في سائر الاشياء من قولهم انما
 يشهد صريح العقل بصحة ما قيل من ان
 التقارب بين الشيئين انما يحصل بتقليل
 الوسايط بينهما فيكون على ذلك التقدير
 ليس بشيء لان ذلك التقدير انما يقتضى
 عدم انشراح الوسايط امكنه لا استحالة
 تقليلها فان اذ افرغ على المقدير شيء
 من كونه الباقي اقل بلا شبهة فان قلت
 لا شك ان افرغ شيء من شيء يبق

انما يقتضى كون الوسايط غير متناهية
 خط من نقطة الى اخرى لا شمال ما بين
 وبينها على وسائط غير متناهية قلت لو
 سيط غير متناهية بالامكان لا بالالفعل
 فلا استحالة والحاصل انهم يقولون يجوز
 عدم الاتفاق لعدم تناهي الوسايط بالامكان
 لا بوجوبه به حتى يلزم ما ذكره ومن ادعى
 الكفر

انما يقتضى كون الوسايط غير متناهية
 خط من نقطة الى اخرى لا شمال ما بين
 وبينها على وسائط غير متناهية قلت لو
 سيط غير متناهية بالامكان لا بالالفعل
 فلا استحالة والحاصل انهم يقولون يجوز
 عدم الاتفاق لعدم تناهي الوسايط بالامكان
 لا بوجوبه به حتى يلزم ما ذكره ومن ادعى
 الكفر

الخط القوي فوقه القول الثالث في العلة
التي هي على ما كان عليه في الآية
وهي على ما كان عليه في الآية

وهذه هي في كل من المذكورين
فان على التفسير المذكور وما على التفسير
المعقول في الصنفين المذكورين

كما اشار اليه فيما قبله على
وهي قوله على معنى انه
وهي قوله على معنى انه

المراد على ذلك التقدير ايضا فعليه البيان هذا على تقدير ان يكون المراد بالحيث الامكان
في نفس الامر وما اذا كان المراد به مجرد التجويز المعنى الصحيح للمعنى كانه هناك عليه فلا غبار

وح ايه حية استحالة اخراج خط من نقطة الى اخرى يبطل جميع ما ذكره في رسالته
لانها تنفي قف على اخراج خط من نقطة الى اخرى على ان كل واحدة من تلك الاشياء تجري تحت

من ضرب الفساد من مصادره على المطا ومخالطة او استواء مقدمة غير متساوية
كما صرح به بعضهم في تعريف الاخر مع اشتراط جميع اي جميع الى سائلة في كونها اخص باعتبار

المقدمة المذكورة فيها ثم تلك المقدمة التي كانوا يصدد بياها والعروة عليه في جميع ما شبه
التي ذكرها سائلة اذ لم يصح البناء في منها حتى تكمل عليها واما ما وقفنا بطلانها في بيان

هذه المسئلة من كلام نفس الدين الطوسي في الخبرين واشي الدين الاميري في الاصلاح في خبري
من الفساد والله الموفق الرشاد وسندك في خبره يبق به ما ذكره الاميري في الخبرين
فانه اخصر ما قل غيره ثم اني الخبرين لم اشك في ان يكونا على ما ادعينا فجمعه وبرزنا

الرابع اذا سوي الضلعان ونزويتهما من مثلث مستقيم الاضلاع ضلعين ونزوية
بينهما من شفا في ذلك كل نظيرين سويي الضلعين الباقيان والنزويان الباقيين والثلثة

كل نظيرين ويكون للثلاثان غلغلي **ا ب ج د هـ** فثلثا **ا ب ج د هـ** من مثلث **ا ب ج د هـ** سويين
لهم **د ز** من مثلث **د هـ ز** كل نظيرين والنزوية التي بين الضلعين الاولي سوية للنزوية

وهي المقدمة المذكورة
وهي المقدمة المذكورة
وهي المقدمة المذكورة

الشكل الرابع

والنزوية سوية
والنزوية سوية

مسألة في هذا الشكل وهو كذا مثلث من أضلاع من
التي هي من جهة واحدة فقط من الأضلاع

الصغرى أصغر من وتر الأخرى وتحسينه انما اذا سوي الضلعان من مثلث ضلعي من
مثلث اخر كمنطوقه وكانت الزاوية التي بين الاولي اصغر من التي بين الاخرى كان

الضلع الباقي من المثلث الا وهو اصغر من الضلع الباقي من الاخر كزاوية مثلا من مثلث ا ب ج

اذا كانت اصغر من زاوية د من مثلث د ه ز فتكون ضلع ب ج الكوتر لزاوية اصغر من ضلع

ه ز الكوتر لزاوية د انا اذا توهمنا تطبيق ضلع ا ب على ضلع د ه بجك ينطبق نقطة

ا على نقطة د ونقطة ب على نقطة ه بقى ضلع ا ج داخل زاوية د كونه زاوية ب ا ج

اصغر منها بالعرض في نقطة ج طرف خط ب ج الى طرف خط ه ز بعد عدم انطباق

احد على الاخرى والا لا حاط خط ا ج في سطر بقى ب ج اصغر من ه ز وانت

خبر بان هذا الحكم انما يتبين اذا وقع نقطة ج على خط ه ز هكذا وما اذا وقعت فوقه

او تحته كما في شكل الكتاب فلا وقد بينا في الشكل الرابع والعشرين من اولى كتابه

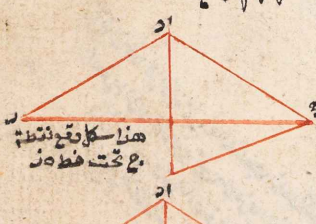
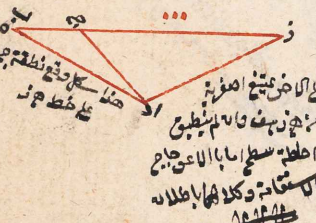
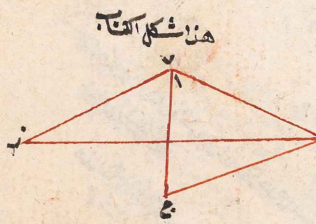
بما يتوقف على اني من غير الشكل الرابع من هذا الكتاب ولما بينا ان الضلعين الباقي

على هذا الشكل وكان الشكل الرابع عشر من اولى كتابه انما يتبين ان الضلعين الباقي

منهما في بيانهم وفي ايض بنين انهما بعد الرابع عشر ان شاء الله تعالى ونبي المأمون

ايض من غير توقف عليهم كما بينه اقليدس في ثا وعلكس هذا الشكل وهو طامس

والعشر من اولى الاصول هو ان اذا كان وتر ب ج الذي يوتر زاوية ب ا ج



في هذا الشكل وهو كذا مثلث من أضلاع من
التي هي من جهة واحدة فقط من الأضلاع

في هذا الشكل وهو كذا مثلث من أضلاع من
التي هي من جهة واحدة فقط من الأضلاع

اصغر من **هـ** والى **ز** وتر زاوية **هـ** كانت زاوية **ا** اصغر من زاوية **د** وتحويه ان اذا

ضلعان من مثلث ضلعين من مثلث اخر كل نظير وكاه الضلع الباقي من احدهما اصغر

من الضلع الباقي من الاخر كانت الزاوية التي بين الضلعين الاولى اصغر من التي بين

الآخرين لانها اي زاوية **ب ا ج** لو ساوت اي زاوية **هـ د** لزم مساواة الوترين

في الشكل الرابع من ان اذا ساوي ضلعان وزاوية بينهما من مثلث ضلعين وزاوية بينهما

من مثلث اخر يساوي الضلع الباقيان كلتي الفرض ان احدهما اصغر من الاخر ف

زاوية **ا** اكبر من اي زاوية **د** والا صاعدا **ب ج** وتساوية **ا** اكبر من **هـ** وتر زاوية **د**

ب اصل هذا العكس كل الفرض عكس ذلك يفتقر ان تتكلم اصغر منها وذلك ما لا ريب

من ان اذا كانت احد الزاويتين اصغر من الاخرين في مثلثي المتساويين كان وترها اصغر من وتر الاخر

وهذا الشكل ما ذكره اقليدس وقد عرفت انه الاصل والعكس كذلك في كتابه كما يجوز ان يثبت في الرابع

اليه وبعبارة اخرى في الاول ان اذا ساوي ساقا مثلث ساقي مثلث اخر كل نظير

وكانت الزاوية التي بين الاولي اعظم من التي بين الاخرين كانت قاعدة الاول اعظم

من قاعدة الاخرين وفي الثاني ان اذا ساوي ساقا مثلث ساقي مثلث اخر كل نظير

وكانت قاعدة الاول اعظم كانت زاوية اعظم غاي ما في الباب انه ذكر استلزام

الاعظمية للاعظمية والعلل استلزام الا صغرية للاصغرية وليس بينهما كثر فرق

المساوي الزاويتان اللتان على قاعدة مثلث التساوي الساقين متساويتا وكذلك

لان ضلعا من المثلثين متساويان وتر واحد من المثلثين متساويان
فان الزاوية التي بين الضلعين المتساويين في المثلثين متساوية
وهذا الشكل ما ذكره اقليدس وقد عرفت انه الاصل والعكس كذلك في كتابه كما يجوز ان يثبت في الرابع

فان الزاوية التي بين الضلعين المتساويين في المثلثين متساوية
وهذا الشكل ما ذكره اقليدس وقد عرفت انه الاصل والعكس كذلك في كتابه كما يجوز ان يثبت في الرابع

الشكل السادس
الشكل السابع

وهو في الرابع
د هو في الرابع
د هو في الرابع

الشافعي

وكانت الزاوية ان تحل تحت القاعدة ما يتبين ان اخرج اساقان في جيتير مكشوف

ابج وسا قاب ابع منه مساويان في اوتاب ج المتان فوق القاعدة مساويتان

مالیہ

وَكُلُّكَ اِنْ اَوْتِيَانِ السَّانِ عِنْدَ الْقَاعَةِ مَسَاوِيَةً لَّا يَصْلُوَنَّ ابَّ بَجْ كَضَائِمِ اَعْبَادٍ

لَعَابُ بَجِ كَضْلِي اَعَجَبُ
وَلَحَاحُهَا بِاللَّاتِ وَتَخْتَلِفُهَا بِالْاِتِّبَارِ

کلی نظیر امان اب کاج نب الفرض و اما لب ج کج ب فظا هر و اوتی ای و ترا و تری

(Faint handwritten notes in Urdu script)



24


٧

بسم الله الرحمن الرحيم

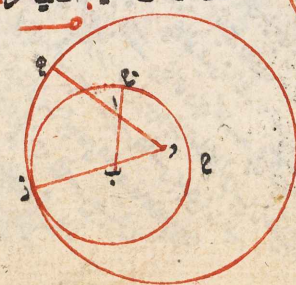
بسم الله الرحمن الرحيم

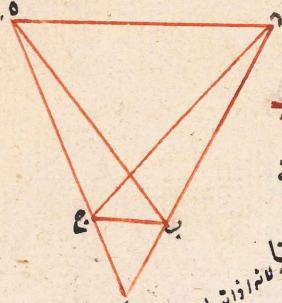
المصنفين

خامس بدو



8





ب ج ه د ه ولان د ب ب ج و زاوية د ب ج مثل ج ج ب و زاوية ج ج ب

فد ج مثل ج ب و زاوية د ج ب مثل زاوية ج ب ج فبقي زاوية د ج ج مثل زاوية

د ب ج ولان د ب ج و زاوية د ب ج مثل ج ج ج و زاوية ج ج ج مثل ج ج ج

ب د ج ج د متساويتان فسا ق ا د ا ج متساويان وب د مثل ج ج فاب كا

و ذلك ما اردناه اقول ب ج اخص احدثت زاويتا د ب ج ج ج ب

متساويتين والقينا كل منهما من قائمتين بقى زاويتا ب ج ا ج ب متساويتين

المتساويتين

فاب كا ج و ذلك ما اردناه القاسم اذا ساوي كل واحد من اضلاع مثلث

مستقيم الاضلاع كل واحد من اضلاع مثلث اخر مستقيم الاضلاع هكذا وقعت العبارة

في التحري ايضا وما يخفى ما فيها لكن المراد واضح وهو انه اذا تساوت اضلاع مثلثين

تساوت زواياها كل نظير لآخر وتساوي مثلثان فكل من المثلثان ا ب ج د ه ز

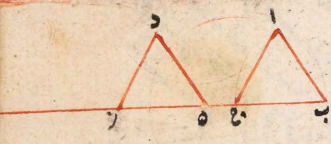
وقد ساوي مثلث ا ب ج المثلث الا ج ضلع د ه من المثلث الثاني وضلع ب ج ضلع

ه ز ا ج ضلع د ز فنقول زاوية ا تساوي زاوية ا نظير لآخر زاوية ب زاوية

ج و زاوية ج زاوية ز والمثلث المثلث لانا لو قمنا بتطبيق ضلع ج نظير ضلع ا ب

على د ه يلزم انطباق ا ج على نظيرين د ز اذن يلزم ان يكون ا ج زاويتي ا د

اصغر من الاخرى و ذلك ظاهرا ولزم منه ان لا يكون ب ج مثل ج د لان ضلعي ا ب ج مختلف



في مثلث **ا ب ج** مساويان لضلعي **د ه** **د ز** في مثلث **د ه ز** بالافضل فلو كانت زاوية **الز**

بيني الضلعين الاقايي اصغر من زاوية **د** الز بيني الاخرين كان ترتيب اصغر من وتر **ز**

واو كانت بالمثل كان بالمثل كما في مثلث **ا ب ج** هـ اذ الفضل انهما متساويان ^{في الزوايا}

ومثل ذلك بعينه بيني **ا ب ج** ينطبق **ع ا ح** فيطبق الزوايا والمثلث **ع ا ح** من غير

تفاضل فتساوي الزوايا المتناظرة وكذا المثلثان وذلك ما اردناه وان شئت قلت

فاذا انطبق **ا ب ج** على **د ز** انطبق زاوية **ا ب ج** وكان ضلعان وزاوية بينهما

متساوية لضلعين وزاوية بينهما مثلثا اخر فيساوي الضلعان الاخران وساير

الزوايا والمثلثان وذلك ما اردناه ^ف **ا ب ج** ان الشكل **ا ب ج** مساوي كان غير متساوي

بعد كنه ليس مما يتوقف عليه هذا الشكل فليكن **ا ب ج** متساويين الى ان يثبت ان **ا ب ج**

ا ب ج نريد ان نخرج من نقطة كاشته على خط مستقيم غير محدود **ا ب ج**

وانما قيل ان يكونه غير محدود ولتوقف العمل عليه مثلا نريد ان نخرج من نقطة **ا ب ج**

على خط **ا ب ج** عودا فلا يصح نقطة **د** على خط **ا ب ج** كيف اتفق وجعل **د ه** مثل **د ا** كما

في ثباته من اوله الاصول وجعل **ا ب ج** من نقطة **د ه** مركز دائرة وقطع على كل واحد منها

ببعد واحد قطعتي **د ا ب ج** في القوس من ان لنا ان نسم على كل نقطة وبكل

دائرة حيث تتقاطعان وذلك بان نسم **ا ب ج** بعد اعظم من **د ه** ونخرج من نقطة

شكل التاسع

فانما قيل ان يكونه غير محدود ولتوقف العمل عليه مثلا نريد ان نخرج من نقطة **ا ب ج** عودا فلا يصح نقطة **د** على خط **ا ب ج** كيف اتفق وجعل **د ه** مثل **د ا** كما في ثباته من اوله الاصول وجعل **ا ب ج** من نقطة **د ه** مركز دائرة وقطع على كل واحد منها ببعد واحد قطعتي **د ا ب ج** في القوس من ان لنا ان نسم على كل نقطة وبكل دائرة حيث تتقاطعان وذلك بان نسم **ا ب ج** بعد اعظم من **د ه** ونخرج من نقطة

من نقطة التقاطع في ذ الى ج خطا متقيما وعود على خطاب وذلك لانا لو وصنا خط

د ز ج يحصل مثلثان وهما مثلث **ج د ز** **ج ز د** وضع **د ز** من مثلث **ج د ز** مثل مثلث **ج د ز**

ج د ز من مثلث **ج د ز** لانها متساوية في كل شيء مساوية في كل شيء وضع **د ج** مثلث **ج د ج**

بالعمل وضع **ز ج** مثلث **ج د ز** بغيرها فالثلث **ج د ز** والزاوية **ج د ز** نظيرتاها كاس في الشكل

الكاس من انه اذا تساوى كل واحد من اضلاع مثلث كل واحد من اضلاع مثلث اخر تساوت

زاوياهما كل نظيرها وتساوى الثلثان فيكون زاوية **ز ج د** نظيرتاها كاس

عن جنبي خط **ز ج** المستقيم القائم على خط **ا ب** المستقيم تساويته فيهما قائتان فيكون **ز ج**

عودا على **ا ب** كما مر في المقدمة وذلك ما اردناه واعلم ان اهل الهندس يحتاج الى اخراج

المعروف من طرف خط محدود وفي ذلك الاطراف على ذلك الخط ولقد قدمنا لبيان ذلك ما ذكره

المسألة التاسعة من اولي الاصول كل زاوية مستقيمة الخططين قلنا ان نستعملها في

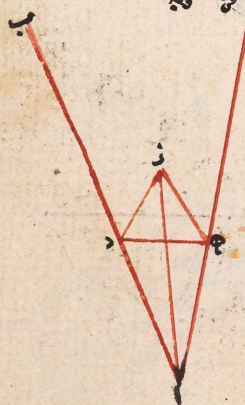
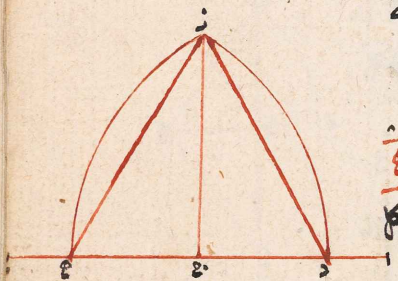
زاوية **ا ج** فلنعمية على **ا ب** نقطة **د** كيف اتفق ونقصم **ا ج** **ا د** ونصل **د ج** ونقسم

عليه مثلث **د ج ز** التساوي الاضلاع ونصل **ا د** فهو ينصف الزاوية لانه اضلاع مثلث **ا د ز** **ا د ز**

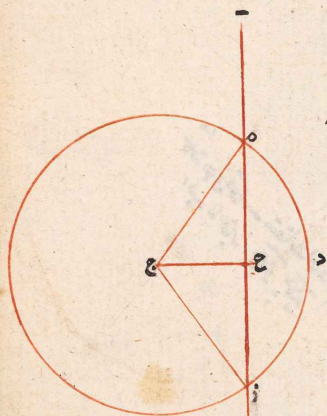
الساوية متساوية في زاوياها المتساوية متساوية في زاوية **ا د ز** متساوية وذلك

ما اردناه فاذا اقمنا هذه التصوي فنتقرب الى ان يخرج من نقطة **ا** طرف خط **ا ب** عودا عليه

فلنعمية **ج** ونجعل **ج د** مثل **ا ج** ونخرج من **ج** د عمود **ي ج** **د ز** وننصف زاوية **ا ج د** **د ز**



في صورة هندسة استعمال الخططين او انه يقع فيها نفس
فيه كذا وكذا في عدمه ايضا يمكن ان



الفصل الحادي عشر



الشکری الثانی عشری

والنقد الربايه مكان في بيانه ونصل **ج ح** فمن المود المط وذلك لانا اذا وصلنا **ج ح** جزر

محصول غشتان متاویاه الزوایاء **حج حج زعم** و بیان کماست با البیان انکارنی الشکل

التقدم الى التاسع وهو ان $\frac{1}{2}$ كبحر زلالة كلامه بالنصف قطر دائرة واحدة وهو $\frac{1}{2}$

كَمْ نَبَا الْعُلَمَاءِ حَمْدُكَ ثَلَاثِينَ فَوَا يَاهُ مَسَاوِيَةٍ عَلَى السَّاطِرِ فَوَا يَاهُ حَزْ

مَحْمُودِ سَوِيَّتَانِ بِلِ قَائِمَتَانِ فَرَجٌ عَوْدٌ مَخْرُجٌ مِنْ نَقْطَةٍ عَرَضِيَّةٍ وَذَلِكَ

ما در ناه **الحادث** از این میان الحقا بهمان الحادستان غرق قطع کل خطیب مستقی

ساویان شد کن او بی **ج** **ه** **ب** **ا** **د** **ک** **ز** **ش** **ی** **ن** **ت** **ق** **ط** **ع** **ف** **ط** **ع** **ا** **ب** **ج** **د** **و** **ک** **ل** **ا** **ب** **ج** **و**

لَا تَجِبُ بَعْدَهُ عَمَّا هُوَ الْخَادِثُ فِي غَيْبِ فَطْحَمْ الْقَائِمُ عَلَى فَطْحِ أَبْنَاءِ مَجْمُوعٍ

ناتج اوجدها کادشیں غجبی فط اہل قیام علی فط جہ و کونہ کلی واحد من مجموعہ

معادلاً لثابتين كما مر في الشكل الاول فيتم بعد اقطار ذواته **٥** الشكليه

الحی من ذوات ج هـ ا هـ و التقلبات و ما یستوی بها

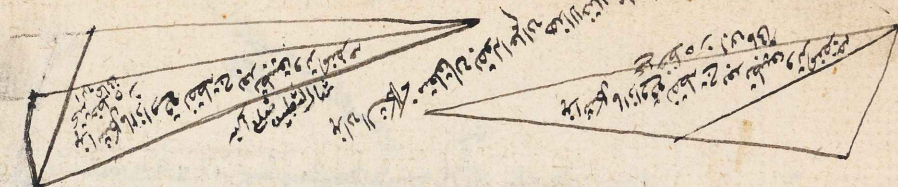
فصل في بيان ما يجب من الصدقات

سبح الله العظيم والى اية الخارجة الملك الحاديه بسبب ذلك لا حاج اعظم منكم وانا

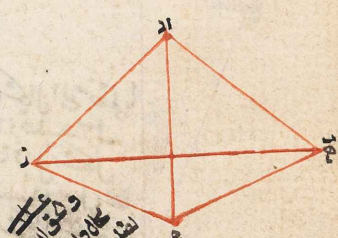
ی مبالغہ آلودہ انداز میں یہ کہہ سکتے ہیں کہ اس کی ذرا سی کمی بھی غریبوں کے لیے ایک بڑی بات ہے۔

والاخر صلح بـجـ من مثل اـبـجـ فحجة مع الى د لقولنا واية اـجـ د الخارجية اعظم من كل

عاشا الله العباد بها فقد تساوىوا واما ان كان له
تأخره فقد تولى الاضغرتا والامان اضغرتا
وقد تولى اعظمها والامان حارة كما ذكرنا على من
الاولى له هذا الكتاب عبد الله

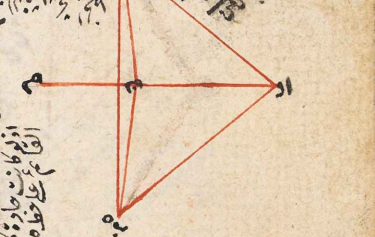


اعظم من زاوية ج الى يوت هاضع **اب** الماقص كاس في اشكال الفاش عشر من ان الضلع الا
 من ثلث يوت الى زاوية العظمي هف لما عرفت من العرض فاذن **اب** اطول من **ج** وذلك
 ما اردناه ولما ليس لنا الفراغ من شرح الرابع عشر بوجه الله تعالى ومن توفيقه فقط
 احاطه الوفا بما وعدناه من بيان الشكل الخ ك فلعندنا شك الى سور في كتاب ونصل **ج ز**



فلتسمي ضلعي **ج** **د ز** بالعرض يتاويان وبتا **ج ز** **د ج** بالتساوي ويكون زاوية
ب ج ز الى ج اعظم من احدها اعظم من زاوية **ج د ج** التي هي اصغر من الاخرى فيكون **ج ز**

والذي هو في الواقع فيكون **ج ز** اطول من **ب ج** بالاشك وذلك ما اردناه هذا على تقدير وقوع نقطة **ج** تحت خط **ب ج** كاش
 الذي هو في زاوية اخرى وزاوية **ب ج** قوما على
 في اشكال السور وقد اقتصر على اقليدس ولم يعمد الى ما عليه اوفوقه اما الاول فانه لا يخلو عن
 فقد اسلفناه فاما الثاني فقد بيناه باخراج **ج ز** الى **ع** ففتح ثلثا وبتا **ج ز** **ج ز**
 ويتبين لما سبق ان **ج ز** اطول من **ب ج** وذلك ما اردناه واعلم ان هذا المصطلح الاختلاف او فرق
 ان يقع اذا كان الضلع الذي طبقناه وتر منفرجه فاذا التزمنا ان يطبق عني يكون الشكل كاش
 كما رسمه اقليدس دائما واعلم انما كلفنا ان يكون الشكل كاش من هاته الزاوية **ج ب** مثلا اذا كانت
 غير منفرجة فان وقعت نقطة **ج** على الخط **ب ج** كانت زاوية **ج ب** غير حادة وكاننا زاوية
 سواء كانت حادة او قائمة



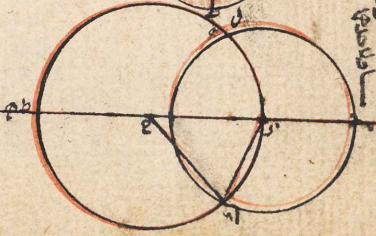
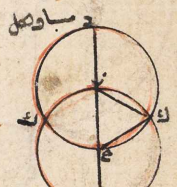
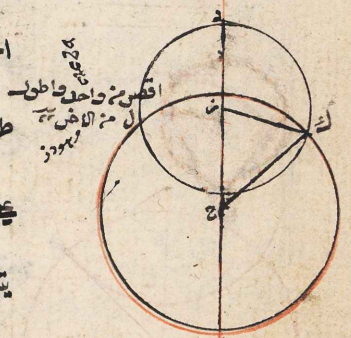
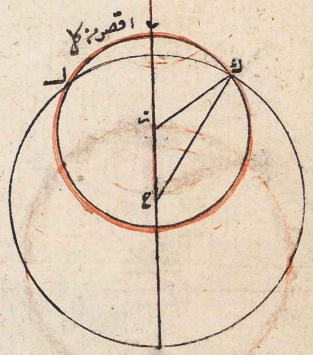
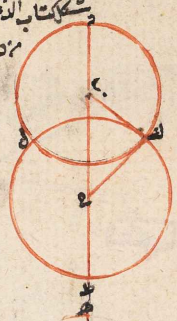
د ج المساوية لها ومن ج لما استقف عليه في الشكل العشرين ان شاء الله تعالى من ان زايها
 فان كانت حادة كانت زاوية **ج ب** حادة وان كانت قائمة كانت زاوية **ج ب** قائمة وان كانت منفرجة كانت زاوية **ج ب** منفرجة
 مثال الاول
 مثال الثاني



مثال الثالث
 مثال الرابع

شكل الكتاب الذي وقع في فاطور
منه زوج طه

أقول لو كان المثلث في مركزه
ولا حاجة إلى تقديره كما لا يخفى على من لم ادنه من استيعاب
الاشكال بالافعال عند العن



منه زوج طه

من مجموع **أح** هف اذ الشريط ان يكون مجموعها أطول من كما عرفت وذلك لان الدائري

ان لم تقاطعا فاما ان يتماثل خارجا او لا فخط الاقل يلزم الاقل وفي الثاني يلزم

الثاني وهما احتمال اخر وهو ان يحيط احدي الدائري بالاضري متماسكي من داخل

اذ غير متماسكي في يلزم ان يكون احده خط **ز د ح ط** مساويا لطا حيه معا واطول هف

ونصل **ح ك** **ك ز** فنشك **ك ز ح** المثلث هو المثلث **ك ز ح** المثلث **ك ز ح** المثلث **ك ز ح** المثلث

قمر دائري واحد ياتي خط **أ** الذي ياتي ايضا وخط **ز ح** ياتي خط **ب** بالعل وضع

ح ك **ك ز** **ز ح** المثلث **ك ز ح** المثلث **ك ز ح** المثلث **ك ز ح** المثلث

وذلك ما اردناه فلا حاجة في هذا العمل الى هذه المثلثات اذ يكفي في العرجان بان يفتح بقدر

احد الخطوط ويوصل بين طرفي خط ثم يفتح بقدر خط اخر منها ويضع احد رأسيه على

طرف الخط العمود ويخذه في جوارض ويضع بقدر الخط الثالث ثم يوضع احد رأسيه

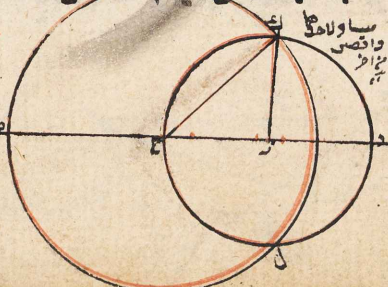
على الطرف الاخر من ذلك الخط العمود ثم يوضع الرأسان الباقيان من العرجان حيث

يتلاقيان على نقطة ويوصل بين تلك النقطة وبين طرفي الخط الاول بخطين واعلم ان

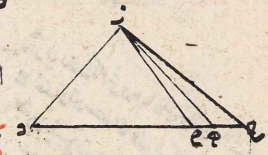
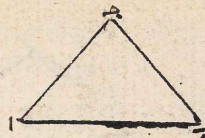
لا اعتماد على حيث يطلب اليه هذه نع يتف به في نفس الاعمال اذ قلنا يخرج من الشا

والتقريب فلهذا اختلفا وقوع فان **ز ح** اما ان يكون اطول من كل من خطي **ز ح ط** كافي

شكل الكتاب او يكون اقصر من كل من خطي **ز ح ط** من الاضراساوي بالمثلثات او لا



منه زوج طه



ووضعها من مثلث اخر مستقيم الاضلاع النظير للنظير مساوية الزوايا والا اضلاع
 الباقية منهم كل نظير والمثلث للمثلث وتكس زاوية **ا** من مثلث **ا ب ج** مساوية لزاوية
د هـ من مثلث **د هـ ب** من المثلث الاول لزاوية **هـ** من المثلث **ا ب ج** الذي
 بين زاويتي **ا ب** لاضلع **د هـ** فيتوهم تطبيق ضلع **ا ب** على ضلع **د هـ** بحيث ينطبق نقطة **ا** على
د هـ على **د** لتساوي الضلعين فينطبق ضلع **ا ج** على ضلع **د هـ** لتساوي زاويتي **ا د** بالعرض
 الاولم ينطبق عليه كان احدهما اعظم من الاخرى هـ ف وينطبق **ب ج** على **هـ ج** لتساوي
 زاويتي **ب ج** ايضاً بالعرض فانطبقت زاوية **ج** على زاوية **ز** كما لا يخفى فانطبق المثلثان لانسبا
 اضلاعهما ويلزم من امداد دنا من تساوي الزاويتي والا اضلاع والمثلث هـ هذا اذا كان التساوي
 لضلع **ا ب** **د هـ** الواقع كل منهما بين الزاويتي المتساويتي لالاخرين وله ان التساوي **ل ا ج**
د هـ المتوالتين لزاويتي **ب ج** المتساويتي فيتوهم تطبيق **ا ج** على **د هـ** **د هـ** لتساوي
 زاويتي **ا د** ولزم من انطباق **ب ج** على **هـ ج** الاولم ينطبق عليه بل على خط اخر ويكبر
 يلزم من تساوي زاويتي **ب** لزاوية **ج** يعني زاوية **د هـ** ليطابق اضلاعهما وتكس زاوية
ب مساوية لزاوية **ا** بالعرض فيكون زاوية **ج** الخارجة من مثلث **هـ ز ج** كزاوية **هـ** الخلة
 فيها المقابلة لها ان وقع **د هـ** داخل زاوية **هـ** وله وقع خارجا عنها بكونه زاوية **ج** الخلة من مثلث **هـ ز ج**
 كزاوية **هـ** الخارجة وتدرس بطلانه في اشكال المثلث عشى اذ بين فيه ان الخارجة من مثلث

بحيث ينطبق **ا ج** على **د هـ** على **د هـ**
 فينطبق **ا ب** على **د هـ**

ان افحص اظهرت تساوي زاويتي **ب**
 كما مر في الاحتمالات الاول

سكنت زاوية **ا ه ز** كونها مقابلة لها اي تلك الخارجة بالخط الذي من في الخارج **ب ه** مساوية لزاوية

د ه م المساوية للخارجة المذكورة بالخط **ب ه** لكون زاوية **ا ه ز** ايضا مساوية لها كما مر في ذلك

الشكل من ان الزاويتين المقابلتين كما دلتين عن تقاطع خطين متساويتين وانشاء

انها وتبين **ا ه ز د ه م** التساويان متبادلتان فيتاوي التبادلتان وينتج التناهي بين

الخطين كما مر انفا وان كانت الزاويتان الماخذتان المتناهي على الخطين في جهة واحدة **ك**

ك ا ه ز ه ك قاعيتي **ا ه ز ه ك** مع **ب ه ز** الخارجة لها **ب ه** ايضا قاعيتي **ك ا ه ز** في الشكل

الاول من ان الزاويتين الخارجيتين في جهة خط مستقيم قار على الاخرى ما قايما **ا ه ز** مساوية

لقاعيتي فيلزم من ايضا ان **ب ه** تساوي الخارجة والداخلية تساوي المتبادلتين اي

زاويتي **ب ه ز ه ك** باسقاط مشترك اي زاوية **ا ه ز** وينتج التوازي الخط وذلك

حار دناه وهذا هو معنى ذلك البرهان على المصادرة **ك ه م** قال الحكم ايها الذين آمنوا

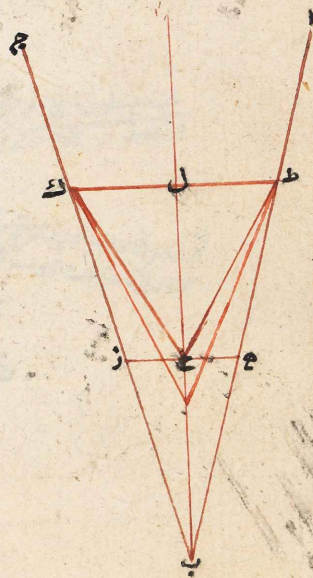
اذ انصف **ا ه ز** **ا ب ه** خط **ب ه** فانه يمكن ان يخرج لها اوتارا الى غير النهاية

حيث يقع بعضها تحت بعض ويكون كل واحد منها قاعدة لثلاث متساوي السابق لان

نقطة **ب ه** مثل **ب ز** ونصل **ه ز** **ه ب** مثل **ز ب** **ب ه** ونزاوية **ب ه ز** مثل **ه ب ز**

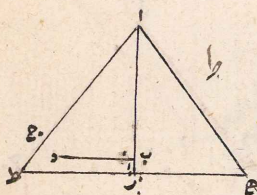
تساويتان **ه ب ه** عود **ه ب ه** ونصل **ب ه** **ه ب** مثل **ب ه** ونصل **ه ب** **ه ب** مثل **ه ب**

ط لا يمر بنقطة **ه** ولا لسان زاوية **ب ه ط** مثل قاعيتي **ه ب ط** **ط ه ب**



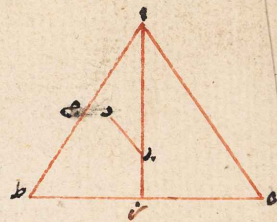
لا يزال في كتابي هذا

ب ع ف ب ع ز ش ا ه ا خ ل ف و لا يقطع **ق** ط **و** ز والا لا حاط خطان متقيان **ب** ط
 و مما يدير **ع** ف يقطع التقاطع من خط زه ك خط فافهم **و**
 فط **ك** يت نقط تحت نقطة **ح** مثل نقطه **ل** و على هذا يكن اخراج الاقار الى غير السراية فاذا



فانما هما الزوايا الثلثة الثلث ماوية
والاخرى منافاة للحدود المذكورة والى

[illegible]



باطل بذلك **أشك فب** إذا خرج يقطع **أج** أو يكن أحدهما خادعة والآخر منفرجة مثل

خطے ابجد وقع علیہا خط ہر و صبر تراوی ب ہر دھ اقلہ قاضی و نایہ

رُزْ مِنْجَةً وَبِهَازٍ حَادَّةٍ فَتُصِفُ حُطَّهَازٍ عَلَى نَقْطَةٍ 2 وَتُخْرِجُ مِنْ نَقْطَةٍ 2 عَرْدِيَّةٍ 2

عَدَّ وَخَلَّجَ بِالِاسْتِقَامَةِ طَائِفَانِ نَاقِيَةٍ عَظِيمَةٍ قَائِمَةٍ فَوْقَ رَحَادَةِ فَوْقِ رَحَادَةِ فَوْقِ رَحَادَةٍ وَبَعْدَ

حادة فخطام الح م يلتقيان فكلما التقا وهما على نقطة من اوايته **هـ** منفرجة والاسنان

الزمن في النور الثاني التلويح في هذا الفصل كالمبين به
تأخذ واحدة فان كانت قائمة فزاوية حادة وحدها

اذ يبين ان الرويتي وضع في شفاذ ساد الزادتين وضع في شفاذ اخر

بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله الذي جعل القرآن الكريم آية في الدنيا والآخرة

تأليفه في الفرض الاول

فما عظم خطا اب ج و بليقان و بكنه التقا و هما على نقطه ل فلاه زاويتي ب و ز و ز و اصفر
فما عظم خطا اب ج و بليقان و بكنه التقا و هما على نقطه ل فلاه زاويتي ب و ز و ز و اصفر

من زانية **أجر** فالخارجة أصغر من الزانية صف فاذا ثبت أن زانية **هك** مفرجة

فَإِذَا بَلَغَ لَبَّ طَه هَادِيَةً وَنَادِيَةً وَطَلَّ قَامَتْ فَنَظَرَ أَبْجَدَ وَيَلْقِيَانِ ذَلِكَ مَا رَدَّاهُ

قال اقلیدس فی السابع عشر من اوجکتا به کل زاوییتی در مثلث فرما اصغر من قائمیتی شد

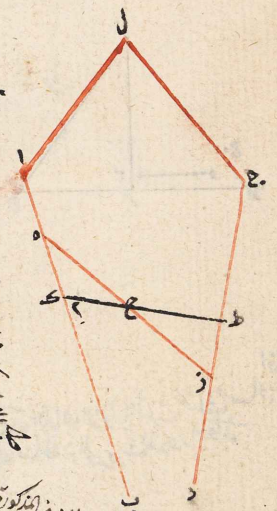
[illegible]

لِقَائِي وَنَادَيْتُهُ ^{الْحَارِجَةُ} ^{بِهَا عَشْرَ} اَعْظَمُ نَادَايَةٍ - فَاذًا نَادَايَتٍ - مِمَّا نَادَى بِهِ ابْنُ اَصْدُقَاقَةَ

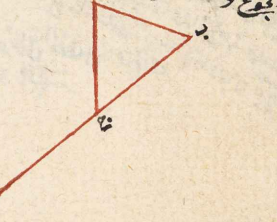
لكنها فاحصة في
الدراسة

بسم الله و بسم الله و بسم الله

This image shows a blank, aged, cream-colored page, likely an endpaper or flyleaf of a book. The paper has a slightly textured appearance with some faint smudges and discoloration, characteristic of old paper. The left edge of the page is bound into a dark, possibly black, binding material. There is no text or other markings on the page.



في اوله
ان الاول من كل صنف من
الاجناس منصفان على ما
اوضحنا من ان كل واحد من
الاجناس منصفان على ما
اوضحنا من ان كل واحد من

[illegible]

الشكل التاسع

بقوله وسند



من قائمتين ويكونا في الباقية وهذا هو الشكل الوعود ذكره **التاسع عشر** اذا وقع خط

مستقيم على خطين مستقيمين متوازيين كانت المتبادلات من الزوايا الحادثتين وقوى

عليهما متساوية والحارجه كالداخله وذلك ما قدس في هذا الشكل دعوى اخرى بتبيين

ههنا في شأنا تقديس التقديس وهو ان الداخلتين اللتين في جهة واحدة تكونان كعائيتين لان مجموع

زوايا الثلث والثلثين حيث قال باعلا من الزوايا عشره **د** استقيم المتوازيين كلتا الجوانبين

وقد استعملنا الص في شكل الفرض فليقع على خط **ا ب ج** **د** استقيم المتوازيين

خط **ز ح** استقيم فنقول زاوية **ا ز ح** متساوية لان مجموع زاويتي **ا ز ح** و **ا ب ح** كذا مجموع زاويتي **ا ب ح** و **ب ح د**

كلتا الجوانبين اي مجموع زاويتي كل واحدة من الجوانبتين كعائيتين والاصلان مجموع الزاويتين **ا ب ح** و **ب ح د**

التي في احد الجوانبتين اقل من زاويتي **ا ب ح** اذ مجموع زاويتي كلتا الجوانبتين كاي مجموع قوايم مائت **ا ب ح**

في الاول فليقل الخطان مائت في الشكل الثالث من انه اذا وقع خط مستقيم على خطين مستقيمين

وكانت الزاويتان الداخلتان في احد الجوانبتين اقل من زاويتي **ا ب ح** فانما يلتقيان في تلك الجهة

هذا خلف اذ الفرض انهما متوازيان فن ايتنا **ب ز ح د** التي في جهة واحدة كعائيتين

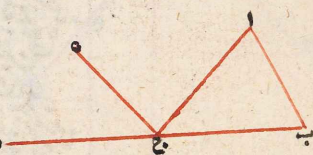
وزاويتي **ا ز ح** و **ب ز ح** الحادثتان من جنس خط **ز ح** الواقع على **ا ب** اي كعائيتين كائهما

في الشكل الاول وقد ذكرناه غير مرة فيكون مجموع زاويتي **ب ز ح** و **د ز ح** ومجموع زاويتي

ا ز ح و **ب ز ح** متساويين فيساوي **د ز ح** المتبادلتان باسقاط التثنية بين المجموعتين

المتساويتين اي زاويتي **ب ز ح** وبما وليه الدعوى بين زاويتي **ب ز ح** و **ا ز ح** كذا

رواياه الثلثة مساوية للقائمتين



انج التي احدها متبادلتين تكونها متقابلتين كانت في الحادي عشر كجدة زاوية **هـ ز ب**

الخارجية كزاوية **د ح ز** الداخلة التي في الاخرى من الكتاب دلتى فالخارجة كالداخلة وهو الدعوى

الثانيتين وذلك ما رواه **العشرون** كل مثلث مستقيم الاضلاع اخرج احد اضلاع من زاوية

الخارجية من مساوية لبقائتيها الداخليتين فيه ورواياه الثلث مساوية لقائمتين فليكن

المثلث **ا ب ج** والاضلع الخارج **ب ج** الى **د** ونفرض **ج هـ** موازيا ل**ا ب** فزاوية **ا ج هـ** مساوية

لزاوية **ا** كونها متبادلتين حادتين من وقوع خط **ا ج هـ** خطي **ب ا ج هـ** المتوازيين بالعرض

كما في الشكل السابق وزاوية **هـ ج د** مساوية لزاوية **ب** كونها خارجية وداخلة من زوايا

المثلث **ب ج د** متبادلتين حادتين من وقوع خط **ا ج هـ** خطي **ب ا ج هـ** المتوازيين بالعرض فزاوية **ا ج هـ** مساوية

لزاوية **ا** التي هي مجموع زاويتي **ا ج هـ** و **هـ ج د** والخارجة من المثلث مساوية لزاويتي **ا ب**

الداخليتين فيه وهما ما ادعيناه اولاً وزاوية **ا ج د** الخارجية مساوية لزاويتي **ا ب** وزوايا

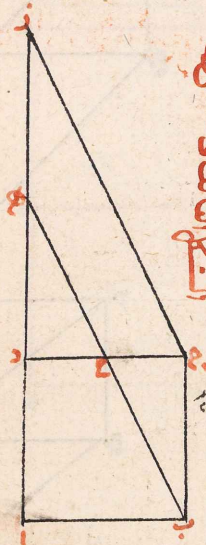
المثلث مع زاوية **ا ج ب** التي هي الباقية منها مساوية لقائمتين كانت في الشكل الاول

فهما اي زاويتي **ا ب** معها ايضاً مساوية لقائمتين فاذن رواياه الثلث الداخلة فيه مساوية

لقائمتين وهو ما ادعيناه ثانياً وذلك ما دللناه واعلم ان القص قد اكتفى في الخط العاوي

بالفرض واطلقت بين كيفية اخراجه بالفعل في الحادي والثلاثين من اولى كتابه وقال انريد

ان نخرج من نقطة مفروضة خطاً مستقيماً موازياً لخط مستقيم مفروض بشرط ان لا تكون



انعام تساوي زاويتي **ادب ج ب** وذاويتي **اب د ه** بناء على ان اذا زيد على التساوية
 تساوية حصلت تساوية وهو ايضا من العلوم التي صدد بها اقليدس على كتابه فالتساوي
 منصف **ب ب** د القطر لانه قسم السطح الى مثلثين متساويين وتساوت الزوايا المتقابلة
 وكذا الى اضلاع المتقابلة كماست وذلك ما اردناه **الثالث** المعروف كل سطحين متوازيين

الاضلاع يكونان على قاعدة واحدة في جهة واحدة بي خطين متوازيين بينهما **د** واما
 تساويان كل **اب ج د** ب ج د المتوازيين الاضلاع الكائنين على قاعدة واحدة في

ب ج في جهة واحدة بي متوازيين **ب ج د** وذلك لان خطي **اد ه** ز الساويين **ب ج** لاس

في الثاني والمفروض من ان الاضلاع المتقابلة من السطوح المتوازية الاضلاع تساوية

تساويان لان الاشياء السوية شيئين بينهما تساوية وتجعل خط **د ه** مشترك بين خطي

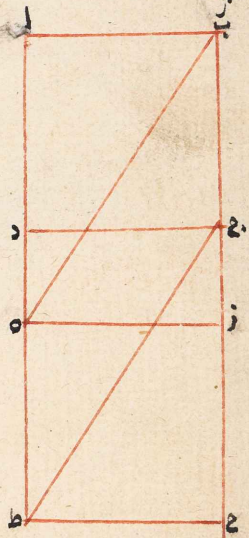
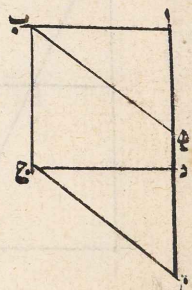
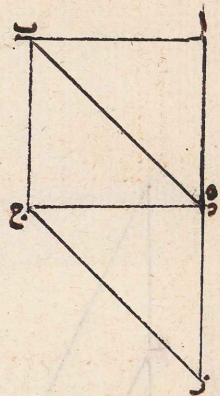
ا ه د فيصير في مثلث **ا ب ج د** ضلعا **ا ه د** متساويين لتساوي **ا د ه** وكون **د ه**

مشتركا بينهما وكذلك ضلعا **ب ج د** لكونهما متقابلين من سطح **اب ج د** المتوازيين الاضلاع

وكذلك زاويتا **ا ه ج د** د الداخلة والمخارجه للما دونتان من وقوع خط **د ه** على متوازيين

اب ج د كماست في التاسع فليكن المثلثان متساويين لاس في الرابع ويصير ان بعد اسقاط

سطح **د ه** من كل منهما وزيادة سطح **ج ب ج** على كل من باقيهما اشتراك بينهما احداهما
 قبل اسقاط والاخر بعد الزيادة ايضا متساويين كما ينبغي هذا العمل كذلك ضرورة ان

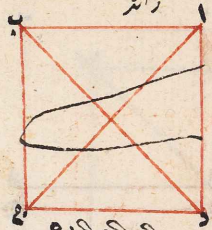


المتساوية

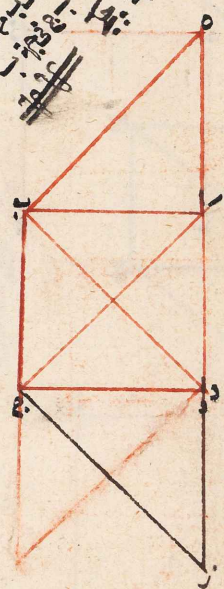
تصير متساوية

المتساوية اذا نقصت عنها متساوية وزيدت متساوية وهما اي الخطان بعد الا
والزيادة السطوح المتساوية اذ عينتا متساويتا فيكونان متساويين وذلك ما اردناه
ولهذا الشكل اختلاف وقوع لان وقوع **هـ** اما تقع خارجة عن **ا د** فيتقاطع **ب هـ ج د**
على **ح** كما في شكل الكتاب او منطبقه على **ا د** فيما بين **ا د** ولا يوجد في الاخير بين **ا د**
الامتداد واحد زائدة وهو مشترك في **ا و** ونحرف في الثاني كما في هذين الشكلين
والبيان واضح **الرابع والعشرون** كل مستطيين متوازيي الاضلاع يكونان في جهة
واحدة على قاعدتي متساويتي بين خطي متوازيين بعينهما **هـ** **ا** متساويان مثلا
كل **ا ب ج د هـ ز ح ط** المتوازيي الاضلاع الكائنين في جهة واحدة على قاعدتي
ا ب ج د هـ ز ح ط المتساويين متوازيي **ا ط** وذلك لان **ا ب ج د هـ ز ح ط** متساويين
متوازيين كونه خطي **ب ج د هـ** **ط** كذلك **ا ب ج د هـ ز ح ط** متساويان اما متساويان فلتساوي
خطي **ب ج د هـ** بالافرض وكونه **ط** مساويا لـ **ز ح ط** في الثاني والعشرين واما توازيهما
فيظهر بافرض من توازي خطي **ا ط** ولين من ذلك انه يكون خطا **ب ج د هـ** متساويين
متوازيين لما في الشكل الحادي والعشرين من ان الخطوط الواصلة بين اطراف الخطوط
المتساوية المتوازية متساوية متوازية ويكون كل واحد من خطي **ا ب ج د هـ ز ح ط** متوازيين
الاضلاع ساويا لسطحي **ب ج د هـ** **ط** متوازيي الاضلاع الكائنين معه اي مع ذلك الواحد

زائر



الخط الذي يمر من مركز الدائرة
والذي يقسمها إلى نصفين
هو خط القطر
والخط الذي يمر من مركز الدائرة
والذي يقسمها إلى نصفين
هو خط القطر



وخط **ج ز** موازي **ا ب** ممتد من **ا** الى **ب** بقية الخط **ا د** الخارج من جهة **ب** الى **د** النهاية على
 وتكونان قطعتين **ج ز** و **ا ب** بقية **ا ب** فلان **ا د** يتبع **ب ا** مع **ج ب** الاخريتين
 في جهة واحدة من خط **ا ب** الواقع على خط **ج ب** اقل من قائمتين اذ زاوية **ب ا ج** مع مجاورة
ا ب ج التي هي اعظم من زاوية **ب ا ب** كما يظهر من اخراج خط **ج ب** في جهة **ب** كقائمتين با **ا د** و
 التي ثبت في اثبات ان الشكل التام مشترك في خط **ا ب ج** متوازيين بالفرق في
 اقل زاوية **ب ا ج** مع **ج ب ا** اقل من قائمتين بالضرورة فيلزم في خط **ا ب ج** كل
 في الشكل الثالث وذلك ما اردناه واما ان **ز** تقع هنا بعين فيسقط على **ج ا ب ج** و
 سطحيين متوازيين الاضلاع على قاعدة واحدة هي **ج ب** في جهة واحدة فهما بين متوازيين
ج ب ج و **ز** هما متساويان لما في الشكل الثالث والعشرين من ان كل سطحيين يكافان لذكر
 فهما متساويان فالثلثان **ا ب ج** و **ا ب ج** نصفاهما فانه مشترك **ا ب ج** نصف سطح **ج ب ج** الكه
ا ب ج قطره وثلث **د ب ج** نصف سطح **د ب ج** و **د ج** قطره كما في الشكل الثاني والعشرين
 من ان اقطار المستطوح الثمانية الاضلاع تنصفها فاما ايضا متساويان في السطحيين ضرورة
 تساوي الانصاف عند تساوي الاضلاع وذلك ما اردناه وانه في الشكل الثاني والعشرين
 ذكر صاحب الامور في التاسع والثلاثين من اقليدس ان كل مثلثين متساويين في جهة
 واحدة على قاعدة واحدة فهما بين خطيين متوازيين **ا ب ج** و **ا ب ج** كل مثلثين

الشكل السادس والعشرون

عند تساوي الأضلاع فالحكم ثابت وذلك ما اردناه وذكر صاحب الأصول

في عكس هذا الشكل ان كل مثلثين متساويين على قاعدة متساويتين من خط
 بعين في جهة واحدة فيما بين خطين متوازيين وجعله شكلا على حدة ويكون
 الا ربعين من الاولين وخالفه كمن في حاجة اليه **السابع والمشرقة** كل سطح

متوازي الاضلاع ومثلث يكونان في جهة واحدة على قاعدة واحدة بين خطين
 متوازيين بعينهما فالسطح ضعف للمثلث **كط** **أ ب ج د** ومثلث **ه ب ج** المثلثين
 في جهة واحدة على قاعدة **ب ج** بين متوازيين **ا د** ونصل **ا ج** القمطر فسطح

ا ب ج د ضعف مثلث **ا ب ج** لانه ينصفه لما في الثاني والمشرقي من ان قطر السطح
 المتوازي الاضلاع ينصفه ومثلث **ا ب ج** النصف من المثلث **ه ب ج** لكونها

على قاعدة واحدة في جهة واحدة بين خطين متوازيين لما في الخامس والمشرقي

من ان كل مثلثين يكونان كذلك فماتساويان فسطح **ا ب ج د** ضعف مثلث **ه ب ج**

اذ نسبة المقدرين الى واحد الى المقادير المتساوية وذلك ما اردناه هذا

اذا وقعت نقطة **ه** خارج **ا د** كما في شكل الكتاب او فيما بين **ا د** كما في هذا الشكل وما انما

على نقطة **د** فلا حاجة الى وصل **ا ج** ولا الى ما في في الخامس والمشرقي كنهذا

الشكل ويعلم منه انهما اي السطح والمثلث المتوازيين في جهة واحدة بين خطين متوازيين

والمشرقي ايضا

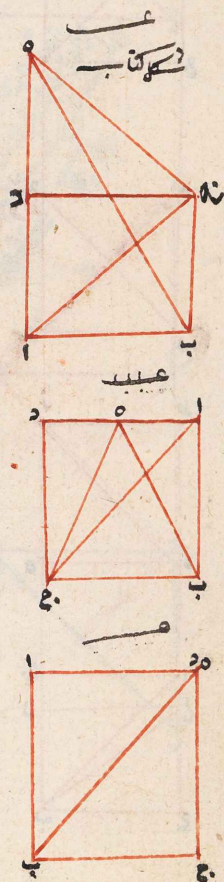
والمشرقي ايضا

والمشرقي ايضا

والمشرقي ايضا

والمشرقي ايضا

والمشرقي ايضا



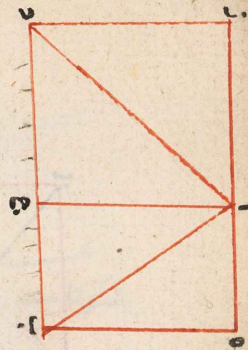
والمشرقي ايضا

متوازيين اذا كانا على قاعدتي متساويتين يكون السطح ابيض كما كان عندك في قاعدتي
 يكون السطح واحدة منفذ ثلث ثلث السطح **أ ب ج د** و ثلث **د ج ه** الكائنين في
 جهة واحدة على قاعدتي **ب ج ج ه** المتساويتين بين متوازيي **ا د ب ه** ونصل **ب د**
 فسطح **أ ب ج د** ضعف ثلث **د ب ج** و ثلث **د ب ج** ساو ثلث **د ج ه** فسطح **أ ب ج د**
 ضعف ثلث **د ج ه** واعلم ان هذا لم يتعمد لم صاحب الامور مع انه استعمله في الثالث
 من المقامات الثمانية في كتابه وذلك فهو غريب منه **الفاس والمشرور** كل سطحين
 متوازيين الاضلاع متساويتين الارتفاع وارتفاع الشكل هو العمود الخارج من رأسه
 على قاعدته يكون نسبة اوجههما الى الاخر كنسبة قاعدتي على قاعدته وكله حكم ثلثي
 اي كل ثلثي متساوي الارتفاع يكون نسبة اوجهها الى الاخر كنسبة قاعدته على قاعدته
 في قطع المساحة للاختصار في كتابي السابق وقسم في بيان السطحين في المقامات الثمانية
 الاخر كسطح **ج ه ا د** المتوازيين الاضلاع وثلثي **أ ب ج د** بين متوازيي **ق ز ب ه** ما علم
 ان هذا كقيد وان كان غير مأخوذ في الدعوى الا انه لازم مساو لما هو مأخوذ



الشكل الثامن
 والمشرور

فيها **أ ب ج د** متساوي الارتفاع فانها اذا طبقنا القاعدتين على خط مستقيم فان كل الشكلين
 متساويي الارتفاع يقع رأسهما على خط واحد لذلك الخط فيكونان لامتساوية بين متوازيي
 و اذا كانا بينهما يكون ارتفاعهما متساويين كما لا يخفى وانما اختار لابتداء البرهان عليهم
 نسبة احد السطحين او احد الثلثين الى الاخر كنسبة **ب ج ج ه** قاعده احد السطحين



ثانيه

او احد السطحين الى **ج** قاعدة الاخره ذلك لانه السطحين اذا انصفا انصافا غير متماثيه

بحيث تنصف القواعد ايضا وطريقه ان يخرج من منتصف القاعدة خطا موازيا للسطح
المتوازي للسطحين بها الى ان يلقى الضلع المقابل لها فان هذا خط ينصف القاعدة ^{او القاعدة}

يكونه كل نصف من النصف احدهما مع قاعدته اي قاعدة ذلك النصف دائما اما ان الذي

على كل نصف من النصف الاخره قاعدته بحيث يكونه النصف زايله على النصف والقاعدته

على القاعدة او مساويين لهما النصف للنصف والقاعدة للقاعدة او ناقصين عنهما كما ينبغي

ان كانت القاعدة زايله على القاعدة كان النصف ايضا زايله على النصف وان كانت مساويه

لهما كان ايضا مساويا وان كانت ناقصه عنهما كانه ايضا ناقصا عنه ايضا وذلك لان القاعدة

احدا النصفين ان كانت مساويه لقاعدة النصف الاخر كان النصف مساويا للنصف

كأنهما سطحين متوازيين الاضلاع في جهة واحدة على قاعدتيهما متساويتين بين خطين متوازيين

لما في الرابع والمغربي من ان كل سطحين يكونان كذلك فرما متساويان وان كانت قاعدة

احدهما ناقصه عن قاعدة الاخر كان النصف الذي كانت قاعدته ناقصه ناقصا عن النصف

الاخر اذا كان مساويا او زايله عليه كانت قاعدته كذلك ههناذا التقدير انما ناقصه

اما تساوي القاعدتين ^{عند} تساوي النصفين فلما في الخامس والرابع والمغربي من ان السطحين

المتوازيين الاضلاع المتساويين في جهة واحدة بين خطين متوازيين اذا كانتا متساويتين كانت

كانت قاعدتها متساويتين واما كونها دائرية عند كونها ذاتية فادناهها لم تكن ذاتية فكانت
امامتوية فتساوي النصفان بالاربع والعشرين هـ وانما قصة مفصل من الاخرى مثلا

ويكون السطح المفصول الذي هو جزء النصف الناقص مساويا للنصف الزائد لـ ^كب

قاعدتها هـ ومن هذا التفصيل ظهر لنا قوله كما مر في عكس الرابع والعشرين لا يصلح ان يكون

و هو استنزام المسافات واستنزام الزيادة والنقصان في انما يصح الحكم الا في سقوط قاعدة الحكم
على الحكمين والاخصر ان يقال ان مقتضى كان ناقصا لانا الفصل في الاخرى مثلا فيقولون كما في
الواقع في قوله انما هو مساو له او انما عليه كانت قاعدة انه

السطح الذي بقا من النصف الاخر يكون جزء مساويا للنصف الاول بالاربع العشر

فليكن هو أيضا قضا ذلك ما رزاه وان كانت القاعدة زيادة كان النصفان كذلك كانت

في العكس اي عكس الرابع والعشرين وكانه اذا دبرنا فيه طريق الفصل الذي ذكره في بيان

وذلك ان نفص من القاعدة الزاوية على الناقصة فيكون السطح المصنوع الذي هو بعض النصف

المذكور مساويا للنصف الآخر لساوي قاعدتيه فيكون النصف الذي كانت قاعدته ذاتية

نائبه النصف الآخر ذلك ما اردناه وما فرغ ما ارمناه اولام ان كنت احد

الأخ كنب القاعة القاعة شرح فيما أدينا ثانيا فقال وكذا حكم الشئ المذكور

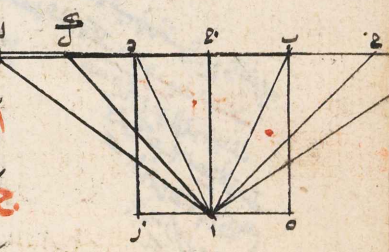
اي انبة بنينا ايضا كما انبة بين القاعدتين الحامس في السابع والعشرين من انا الثالث المذكور

نصف أسطح المذكور وتساب الكلي يجب تناسب الجزء الثاني في الخامس والفرقة

الأصول من أن الأجزاء التي أضاعها مساوية فإن نسبة بعض الأضلاع كنسبة الأضلاع إلى الأضلاع

فنبه الشك الى ان نسبة السطح الى السطح قد ثبت ان نسبة السطح الى السطح كنسبة القاعدة الى القاعدة
 فنبه الشك الى ان نسبة السطح الى السطح كنسبة القاعدة الى القاعدة وذلك ما اردناه وانت خير بالادعاء
 من التاسب لا يظهر غرجه ما ورد به بل بدنه ضم مقعته اخرى وهي ان حال الانصاف اذا كانت
 كما ذكره يحصل التاسب المذكور وتليد يسي بين هذا الشك في المقابلة السادسة من كتابه بالاضافه

فانه قال في الشك الاول من تلك المقابلة السطوح المتوازية الاضلاع والتشابهات متساوية
 لارتفاع فنبه البعض الى البعض كنسبة القواعد الى القواعد مثلا **ج ح ج ز** ومثلها
أ ب ج ح د متساوية الارتفاع فنبه احد السطحين او احد التثنيين الى الاخر كنسبة **ب ج** الى
ج د ونحوه **ب ج د** في الجنبين ونفصل مثل **ب ج** ما كنز وهو **د ك** ونفصل **أ ط ا ح** ان
أ ل فثلاث **أ ب ج أ ح ب أ ط ح** متساوية وجميعها اضعاها اضعاها شك **أ ب ج** وقواعد
ج ب ج ح ط متساوية وجميعها اضعاها قاعدة **ب ج** وكذلك شك **أ ب ج د** واذك



أ ك ل متساوية وجميعها اضعاها شك **أ ب ج د** وقواعد **د د ك ل** متساوية وجميعها
 اضعاها قاعدة **ج د** وجميع **أ ط ا ح** ان كانا دائما على جميع **أ ل ج** كان **ط ج** دائما على **أ ل ج** وان
 ناقصا او مساويا كان ناقصا او مساويا فنبه شك **أ ب ج** الى شك **أ ج ح** كنسبة **ب ج**
 الى **ج د** وكذلك في السطوح وذلك ما اردناه وما ذكرناه من البيان بالانصاف ايجز ما ذكره

من الاضعاها واعلم انه ذكر في صدر المقابلة الخامسة ان القادر على ان يجر على نسبة قاعدة اقل من
 الاثلاثين والثاني على الرابع ج الى ا اذا اخذت اية اضعاها اكبر مما لا نهاية لها الاول والثاني

مستحق للاعتراف به

انما هو الحق في هذه المسألة

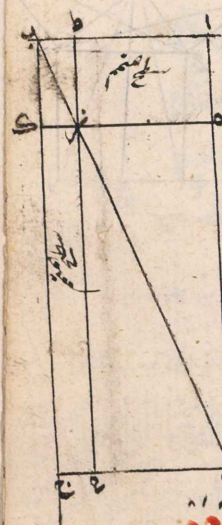
والثالث بعدة واحدة والثاني والربع بعدة واحدة فان اضعاها الاول اذا كانت ثابتة على اضعاها الثاني
كانت اضعاها الثالث ثابتة على اضعاها الرابع وان كانت مساوية كانت مساوية وان كانت ناقصة كانت
ناقصه ولم يتعرض لحال الانصاف فبعض هذه الصادقة يتم ما ذكره في هذا الشكل وهو ان يثبت بالاضعا وفي
الانصاف وفيه انما هو في نفسه في هذا الشكل فبعض هذه الصادقة يتم ما ذكره في هذا الشكل وهو ان يثبت بالاضعا وفي
الانصاف وفيه انما هو في نفسه في هذا الشكل فبعض هذه الصادقة يتم ما ذكره في هذا الشكل وهو ان يثبت بالاضعا وفي

والثالث بعدة واحدة والثاني والربع بعدة واحدة فان اضعاها الاول اذا كانت ثابتة على اضعاها الثاني

كانت اضعاها الثالث ثابتة على اضعاها الرابع وان كانت مساوية كانت مساوية وان كانت ناقصة كانت
ناقصه ولم يتعرض لحال الانصاف فبعض هذه الصادقة يتم ما ذكره في هذا الشكل وهو ان يثبت بالاضعا وفي
الانصاف وفيه انما هو في نفسه في هذا الشكل فبعض هذه الصادقة يتم ما ذكره في هذا الشكل وهو ان يثبت بالاضعا وفي

بالفصل فيم فلا ننظر فيكون على القطر اذا تأمل في ذلك الجواب فيكون على ان حال الانصاف في ذلك
فيها عشر من فاسته الاصول على ما نقله عنده فقول الحق وتناسب الكل على الكل
كيف لا وقد بين ان نسبة الانصاف الى الانصاف كسبته الا اضعاها الى الا اضعاها فاذا اقيم ما ذكره المصنف فلهذا

اجز من ذلك فان انصاف ادم ليس عليه عند **التاسع** وهو المتكامل وهو كل شيء متوازي الاضلاع
بقاعدته في سطح مثلها اي متوازي الاضلاع على جنبتيه قطع متساويين على نقطة واحدة من القطر وشكلين
لذلك السطحين وبيته اي يشارك احدهما ذلك السطح في زاوية والاخر في الاخرى فمما استدل على **الطه** ذلك



استواي الاضلاع الواقعي في سطح **اب ج د** المتوازي الاضلاع على جنبتيه **قرب** د المتساويين على نقطة

من القطر الشاركيه سطح **اب ج د** بلعيني **اب ج د** الاول بزاوية **ا** والثاني بزاوية **ج** وذلك لان مثلث **اب د**

كذلك **ب ج د** كونهما منصف سطح **اب ج د** ولما في الثاني والاول من انهما على انصف السطح المتوازي الاضلاع

وكذلك مثلث **ط ب ز** كذلك **ب ز ط** ولما في ذلك الشكل ايضا اذ سطح **ط ب ز** ايضا متوازي الاضلاع لانه

موازي لاه بالافرض وكذلك **ب ك** فسطح **ط ب ز** موازي لاه بالافرض في مثلثين من اوجه الاصل من خطوط الموازية

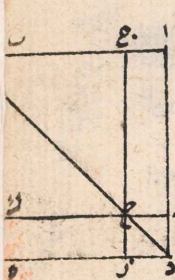
لخط متوازيه ونسبته نحن ايضا في هذا الشكل انه الله تعالى وبذلك تبين ان **ز ط** موازي لاه فاذا سطح

ط ب ز موازي متوازي الاضلاع وكذلك مثلث **ه ز** كذلك **ز ه** وبذلك تبين ان **ط ب ز** موازي لاه فاما **ز ط** موازي لاه

فاذا القينا الشكلين من كل من مثلثي **اب د** و **ب ج د** اي القينا مثلثي **ط ب ز** و **ه ز** من مثلث **اب د** ومثلثي **ب ك ز** و **ز ط**

الاضافة بقية

كون زاوية **ج ب ك** منه اي من ذلك السطح قائمة اذ **ج ب** مربع **ا ه** وزاوية **ب ج ح** تمامها متعامدين يعني انها افضل القاعدتين
عليها فكلوا ايضا قائمة بالضرورة وانما كانت كذلك لكونها داخلتين في جهة واحدة بين خطين متوازيين فيكونان لتمام
لما علم في القاع عشره الداخليين اللتين في جهة واحدة لثقتي من قوس خط مستقيم في مستقيمتين متوازيين كقائمتين



وانما قال لما علم وان لم يلمس كما هو متبادر دأبه لانه هذا ليس دعوى في ذلك الشكل بل علم فيه على كسب الاستطراد كما ثبتت
عليه ومقابلتها من **ج ب ح** وانما في الاضلاع اي زاوية **ج ب ح** ساويتان لمها كالمقابلتين للماس في الثاني
والعشر من انه الزاوية المتقابلة في السطح المتوازية الاضلاع تساوية فيكونه كسما وقائمة ايضا فجمع زوايا ذلك
قوسين من مربع اذ لا ينفى بالبرهان السطحين متساوي الاضلاع قائم الزاوية **ج ب ح** كونه اضلاع **ج ب** و **ب ح** واحد في
الخط ونثبت ذلك تبين ان **ج ب ح** من خط **ط ح** فانه زاوية **د ح ز** للمادة مساوية لزاوية **ج ب ح** الاظنة

وهي ساوية لـ **ب د ه** كما علم في **ب د ه** وفي ثلث **ب د ه** فكلما **ز د** في ثلث **ز د ح** متساوية

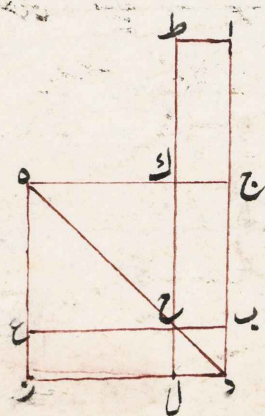
فخط **ز** لثقتي الاضلاع يتكون متوازي الاضلاع وهو قائم الزاوية **ز د ح** من قائمة كونها زاوية
من مربع **ا ه** وزاوية **د ح ز** تمامها من قائمتين فيكون ايضا قائمة ومقابلتها متساويتان لهما من مربع لخط **ط ح** و **ط ح**

ثلاث **ا ب** المقابل للماس في الثاني والعشرين اذ سطح **ا ب** متوازي الاضلاع يتكون على **ط ح** من مربع **ا ب** الذي هو قسم
الاخر من الخط و سطح **ا ب** و سطح **ج ب** في **ج ب** السوي لـ **ب ج** كما لا يخفى فيكون سطح **ا ب ج** في **ج ب** و سطح **ج ب** مساو

لـ **ا ب ج** لما في التاسع والعشرين من انه القمير يتكونان متساويين فاذا جمع **ا ه** الذي هو مربع خط **ا ب** يساوي
مربع **ط ح** **ج ب** الذي هو مربع **ا ب ج** و سطح **ا ب ج** الذي هو ضعف سطح **ا ب ج** الذي هو

احد القسمين في **ج ب** القسم الاخر ذلك كما اردناه ان **ا ب ج** والشؤون هي سطح خط نصف وقسم ايضا مختلفين اي
غير متساويين مجموع سطح واحد القسمين في الاخر ومربع الفضل بين النصف والقسم في فضل النصف على احد القسمين
او فضل الاخر على النصف فانه كليهما واحد يساوي مربع النصف فلا خط **ا ب** نصف على نقطة **ج** وقسم مختلفين

على نقطة **د** في سطح **ا د** احد القسمين في **د ب** القسم الاخر ومربع **ج د** الفضل بين النصف والقسم يساوي مربع **ج ب** النصف
ولكن سطح **ج د** من **ج ب** النصف و **د ب** القسم الاخر قصر الفرض او بالكلية ونصل القطر اي قطر مربع **ج ب** المنطبق



MUSEUM
 KÖNYVTÁRA 4. SZ.

MUSEUM
 KÖNYVTÁRA 4. SZ.

